This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использовапия

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

О программе Поиск кпиг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES
LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891

STANFORD UN
LIBRARI
STAC

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XLVII. № 5 — МАЙ. 1907 годъ.

Часть I—оффиціальная.

I. Отчетъ Комиссіи по Повторительнымъ Курсамъ для врачей въ $190^6/_7$ году . . . . . 1—3

II. Отчетъ о лѣтнихъ заграничныхъ командировкахъ 1904 и 1905 г.г.—Прив.-доц. **Г. Пфейффера** . . . . . 1—15

Часть II—неоффиціальная.

I. Значеніе грамотъ XIV и XIV вѣковъ для исторіи малорусскаго языка. Пробная лекція, читанная для пріобрѣтенія званія приватъ доцента.- Магистранта **В. А. Розова** 1—20

II. Сказаніе о мечѣ Тюрфингѣ.—Маг. **И. В. Шаровольскаго** . 81—113

III. Ученіе первыхъ славянофиловъ.—Оконч. курсъ **Г. А. Максимовича** . . . . . 101—127+I—IX

IV. Начальный періодъ народничества въ русской художественной литературѣ. Соч., удостоенное Ист.-Филологич. факульт. золотой медали.—Стипендіата **А. Богумила** . . . . . 265—292

V. Проблема причинности у Юма и Канта. Сочин., удостоенное Истор.-Филологич. факульт. золотой медали.—Стипенд. **Г. Шпетта** . . . . . 165—203

VI. Примѣчаніе къ статьѣ „Преобразованіе уравненій динамики съ помощью линейныхъ интеграловъ движенія".— Проф. **П. В. Воронца** . . . . . 1—2

VII. Примѣненіе квадратичныхъ преобразованій къ изученію кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей.—Прив.-доц. **Г. Пфейффера** . . . . . 1—12

VIII. Приложеніе геометрическихъ производныхъ къ теоріи кривыхъ и поверхностей.—Стипендіата **А. Д. Билимовича** . . 32—46

IX. Элементы теоріи опредѣлителей.—Проф. **Б. Я. Букрѣева** 77—96+I—IV

X. Ощущеніе внутренностей. Пробная лекція для полученія званія прив.-доцента.—Д-ра мед. **А. Своехотова** . . . . 1—15

XI. Электрическія явленія, наблюдаемыя на мышечной и нервной тканяхъ.—Проф. **С. И. Чирьева**. . . . . 1—13

XII. Наслѣдственность и измѣнчивость, какъ причина болѣзней.—Проф. **В. К. Линдемана** . . . . . 147—186

КІЕВЪ
1907.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ СЕДЬМОЙ.

№ 5 — МАЙ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Акц. Общ. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул.
1907.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра

Ректоръ **Н. М. Цытовичъ.**

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

I. Отчетъ Комиссіи по Повторительнымъ Курсамъ для врачей въ $190^6/_7$ году . . . . . 1—3

I. Отчетъ о лѣтнихъ заграничныхъ командировкахъ 1904 и 1905 г.г.—Прив.-доц. **Г. Пфейффера** . . . . . 1—15

Часть II—неоффиціальная.

I. Значеніе грамотъ XIV и XIV вѣковъ для исторіи малорусскаго языка. Пробная лекція, читанная для пріобрѣтенія званія приватъ доцента.—Магистранта **В. А. Розова** 1—20

I. Сказаніе о мечѣ Тюрфингѣ.—Маг. **И. В. Шаровольскаго** . 81—113

I. Ученіе первыхъ славянофиловъ.—Оконч. курсъ **Г. А. Максимовича** . . . . . 101—127+I—IX

V. Начальный періодъ народничества въ русской художественной литературѣ. Соч., удостоенное Ист.-Филологич. факульт. золотой медали.—Стипендіата **А. Богумила** . . . . . 265—292

V. Проблема причинности у Юма и Канта. Сочин., удостоенное Истор.-Филологич. факульт. золотой медали.—Стипенд. **Г. Шпетта** . . . . . 165—203

I. Примѣчаніе къ статьѣ „Преобразованіе уравненій динамики съ помощью линейныхъ интеграловъ движенія“.—Проф. **П. В. Воронца** . . . . . 1—2

I. Примѣненіе квадратичныхъ преобразованій къ изученію кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей.—Прив.-доц. **Г. Пфейффера** . . . . . 1—12

II. Приложеніе геометрическихъ производныхъ къ теоріи кривыхъ и поверхностей.—Стипендіата **А. Д. Билимовича** . . 32—46

X. Элементы теоріи опредѣлителей.—Проф. **Б. Я. Букрѣева** 77—96+I—IV

X. Опущеніе внутренностей. Пробная лекція для полученія званія прив.-доцента.—Д-ра мед. **А. Своехотова** . . . . 1—15

I. Электрическія явленія, наблюдаемыя на мышечной и нервной тканяхъ.—Проф. **С. И. Чирьева** . . . . . 1—13

II. Наслѣдственность и измѣнчивость, какъ причина болѣзни.—Проф. **В. К. Линдемана** . . . . . 147—186

ОТЧЕТЪ

Комиссіи по Повторительнымъ Курсамъ для врачей въ 190⁶/₇ году.

Въ 1906 году были утверждены Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія Правила спеціальныхъ и Повторительныхъ Курсовъ для врачей при Медицинскомъ Факультетѣ Императорскаго университета Св. Владиміра.

Правила эти слѣдующія:

1. Медицинскій факультетъ Императорскаго Университета Св. Владиміра открываетъ повторительные курсы по различнымъ медицинскимъ предметамъ для отдѣльныхъ группъ врачей.

2. Означенные курсы открываются одинъ разъ въ теченіи учебнаго года, а именно съ 1-го декабря по 15-е января.

3. Спеціаленые и повторительные курсы ведутся какъ профессорами медицинскаго факультета Университета Св. Владиміра, такъ и приватъ-доцентами того же Университета.

4. Для организаціи и веденія дѣла преподаванія на курсахъ, медицинскій факультетъ избираетъ особую комиссію изъ трехъ членовъ факультета.

5. Комиссія повторительныхъ курсовъ заблаговременно разсылаетъ вопросные бланки относительно этихъ курсовъ преподавателямъ и на основаніи присланныхъ заявленій распредѣляетъ курсы по днямъ и часамъ недѣли съ обозначеніемъ мѣста чтеній или практическихъ занятій.

Росписаніе это утверждается факультетомъ и объ открытіи курсовъ помѣщаются заблаговременно публикаціи въ медицинскихъ и общихъ изданіяхъ по выбору комиссіи.

6. Врачи, желающіе слушать повторительные курсы, подаютъ на общемъ основаніи прошенія ректору, который и разрѣшаетъ выдачу входныхъ билетовъ.

7. Въ пользу отдѣльныхъ преподавателей, лекціями и руководствомъ которыхъ врачи желаютъ воспользоваться взимается особая плата, примѣнительно къ нормѣ одного рубля за недѣльный часъ каждаго курса, при чемъ 25% означенной платы отчисляется на покрытіе расходовъ по практическимъ занятіямъ врачей въ учебно-вспомогательныхъ учрежденіяхъ Университета и по содержанію канцеляріи курсовъ.

Въ концѣ апрѣля была избрана Комиссія для завѣдыванія этими курсами изъ профессоровъ В. П. Образцова, Ф. Г. Яновскаго, подъ предсѣдательствомъ В. К. Высоковича.

Комиссія нѣсколько разъ публиковала и въ мѣстныхъ газетахъ и въ Медицинскихъ періодическихъ изданіяхъ объ открытіи курсовъ съ 1 декабря, но, какъ оказалось, врачи Ю.-З. Края и другихъ губерній были мало освѣдомлены объ этихъ курсахъ. Этимъ нужно объяснить, что на курсы явилось относительно мало врачей, особенно иногородныхъ.

На разосланныя Комиссіей предложенія всѣмъ профессорамъ и приватъ-доцентамъ мѣстнаго университета были присланы заявленія о согласіи читать повторительные курсы тринадцатью профессорами и одинадцатью приватъ-доцентами.

Одни изъ лекторовъ обусловливали открытіе курсовъ опредѣленнымъ числомъ слушателей (отъ 10 до 30), другіе этого не обозначали.

Состоялись слѣдующіе курсы:

1) Проф. *Н. М. Волковичъ*.—Лекціи по Хирургической клиникѣ 2 раза въ недѣлю по 2 часа.

2) Проф. *С. П. Томашевскій*.—1) Экземы и Эритемы, 2) Задачи и методы леченія сифилиса—2 раза въ недѣлю, 3 часа.

3) Проф. *А. Ф. Шимановскій*. -Офтамологическая клиника съ амбулаторіей. 2 часа въ недѣлю по 1 часу.

4) Проф. *В. К. Высоковичъ*.—Краткій курсъ патологической гистологіи съ бактеріоскопіей. Ежедневно по 2 часа.

5) Прив.-доц. *В. Добронравовъ*.—1) Оперативное акушерство съ практическими упражненіями на фантомѣ. 2) Избранный отдѣлъ

гинекологіи съ демонстраціей рисунковъ, 3) Курсы діагностики съ поликлинникой жнискихъ болѣзней. 3 раза въ недѣлю по 2 часа.

6) Прив.-доц. *А. Ивановъ*. Патологія и Терапія родовъ и послѣродовыхъ заболѣваній. 3 раза въ недѣлю по 3 часа.

7) Прив.-доц. *П. Качковскій*. Клинический разборъ хирургическихъ больныхъ съ производствомъ операцій. 2 раза въ недѣлю, по 2 часа.

8) Прив.-доц. *Б. Козловскій*. Курсъ неотложныхъ хирургическихъ операцій съ практическими занятіями на трупахъ. 2 раза въ недѣлю по 2 часа.

9) Прив.-доц. *Н. Неелов*ъ. 1) Методы изслѣдованія при женскихъ болѣзняхъ и ихъ общая терапія. 2) Современное состояніе вопроса о послѣродовыхъ заболѣваніяхъ и объ ихъ леченіи. 3 раза въ недѣлю по 2 часа.

10) Прив.-доц. *Н. Трофимовъ*. 1) Краткій курсъ ушныхъ болѣзней. 2) Спеціальный курсъ операцій на ухѣ и въ носу. 2 раза въ недѣлю, 3 часа.

Слушателей на курсы подписалось всего 58 человѣкъ. Они распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

У проф. Волковича было 12 слушателей; у проф. Томашевскаго—19; у Шимановскаго—11; у Высоковича—28; у прив.-доц.: Добронравова—5; Иванова—11; Качковскаго—9; Козловскаго—14; Неелова—5; Трофимова—18.

Неудовольствій по поводу курсовъ не было заявлено никакихъ.

Предсѣдатель Комиссіи Проф. *В. Высоковичъ*.

20 января
1907 г.

Отчетъ о лѣтнихъ заграничныхъ коммандировкахъ 1904 и 1905 г.г.

—

Университеты Геттингенскій и Парижскій (Сорбонна).

Въ Геттингенъ пріѣхалъ я 10-го іюня 1904 г. Это средина семестра. Подписку на лекціи приняли. Процедура подписки отнимаетъ довольно много времени, будучи сопряжена съ массою излишнихъ формальностей. Подписался я на 10 лекцій:

Klein: „Differentialgleichungen“ (4 лекціи),
Hilbert: „Functionentheorie“ (4 лекціи),
Hilbert: „Zahlbegriff und Quadratur des Kreises“ (2 лекціи).

Въ Геттингенѣ есть еще одинъ выдающійся математикъ проф. Minkowsky, спеціалистъ по теоріи чиселъ. Въ срединѣ семестра не было смысла углубляться въ его курсъ, поэтому я рѣшилъ не обременять себя лишними двумя часами.

Сначала охарактеризую преподаваніе математики въ Геттингенскомъ Унив., затѣмъ перейду къ ознакомленію со вспомогательными учрежденіями, которыя способствуютъ поднятію уровня знаній не только студентовъ, но и преподавателей, наконецъ, укажу область науки, интересовавшую меня въ 1904 г., а также литературу, съ которой я познакомился въ этой области.

Обыкновенные университетскіе предметы читаются не профессорами, а доцентами. Klein, Hilbert и Minkowsky читаютъ курсы болѣе или менѣе высокаго содержанія. Начиная съ элементарныхъ

понятій, они умудряются въ концѣ семестра дать полную картину современнаго состоянія читаемаго отдѣла. Подготовка къ курсамъ большая: все, что есть достойнаго вниманія въ литературѣ—все пересмотрѣно, многое самостоятельно переработано, во многомъ произведены личныя изысканія.

Между чтеніями проф. Klein'a и проф. Hilbert'a замѣчается нѣкоторая разница. Проф. Klein, сдѣлавшій массу на своемъ вѣку, производитъ впечатлѣніе человѣка, желающаго воспользоваться остаткомъ жизни для эстетическаго наслажденія въ знакомствѣ съ идеями изслѣдованій во всѣхъ отдѣлахъ математики. Его начитанность колоссальна. Мелкія изысканія, создающія имя многимъ ученымъ, его не интересуютъ. Онъ указываетъ теченія въ наукѣ, пріемы изысканій и предоставляетъ слушателямъ выбирать то, что имъ по душѣ.

У Klein'a есть помощникъ—студентъ, получающій 1200 марокъ въ годъ. Обязанности его состоятъ въ записываніи лекцій и ихъ обработкѣ. Лекціи переписываются на-чисто и предоставляются въ общее пользованіе студентовъ и посѣтителей читальни, гдѣ онѣ сохраняются для будущихъ поколѣній.

Klein обладаетъ выдающимися педагогическими способностями. Его лекціи просты и понятны. Для того, чтобы яснѣе запечатлѣть въ умахъ слушателей полученные результаты, онъ приноситъ много моделей, спеціально заказанныхъ для даннаго курса. Изъ года въ годъ, отъ одного спеціальнаго курса къ другому у него составилась большая коллекція разнообразныхъ моделей.

Проф. Hilbert давно извѣстенъ въ наукѣ, но, будучи моложе Klein'a, сильнѣе отдается личнымъ изысканіямъ. Лекціи его тоже просты и понятны.

Чтобы дать примѣръ умѣнія знакомить студентовъ съ изысканіями послѣдняго времени, я укажу на то, что Hilbert, читая теорію функцій, въ концѣ семестра изложилъ собственныя изслѣдованія, тогда еще не опубликованныя [1]) и послужившія ему матеріаломъ для доклада на съѣздѣ въ Гейдельбергѣ. Содержаніе второго

---

[1]) *D. Hilbert*: „Grundzüge eines allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen“ (Erste und zweite Mitteilungen).

Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 1904.

доклада Hilbert'a было имъ также сообщено студентамъ въ курсѣ: „Zahlbegriff und Quadratur des Kreises".

Перехожу къ вспомогательнымъ учрежденіямъ.

Читальня. Это, весьма симпатичное и полезное учрежденіе обязано своимъ существованіемъ Klein'у. Оно представляетъ двѣ комнаты, одну больше, другую меньше, въ которыхъ помѣщается, нужно думать, самая полная коллекція математическихъ книгъ, вышедшихъ съ 1884 г. Въ первой комнатѣ находятся покупныя книги, во второй книги, принадлежащія лично Klein'у (также шкафъ студенческихъ книгъ). Послѣднія тетради журналовъ помѣщаются временно во второй комнатѣ.

Пользуясь большой популярностью въ ученомъ мірѣ, Klein получаетъ въ видѣ подношеній массу книгъ и брошюръ, часто такихъ, которыхъ нигдѣ достать нельзя. Все это приведено въ порядокъ и помѣщено во второй комнатѣ. По каталогу можно разыскать, что угодно.

Читальня открыта съ 8 час. утра до 8 час. вечера. Въ ней работаютъ студенты, доценты, профессора. Находится она недалеко отъ аудиторій, гдѣ читаютъ Klein, Hilbert, Minkowsky. Какъ только есть у студента свободная минута, онъ заходитъ въ читальню и, если даже не всѣ одолѣваютъ тотъ матеріалъ, который имъ попадаетъ въ руки, то, во всякомъ случаѣ, знакомится съ существующей литературой. Для людей, работающихъ надъ опредѣленнымъ вопросомъ, услуги читальни неоцѣнимы. На справки затрачивается пять, десять минутъ, нужно только встать и взять книгу.

Въ читальнѣ разговаривать не разрѣшается. Если разговариваютъ въ исключительныхъ случаяхъ, то шепотомъ. Поэтому въ читальню ходятъ исключительно съ цѣлью заниматься.

Плата за посѣщеніе читальни 3 марки въ семестръ.

Математическое общество. Засѣданія математическаго общества происходятъ еженедѣльно въ совѣщательной комнатѣ, расположенной рядомъ съ читальней. Предсѣдатель Klein, секретарь студентъ, записывающій лекціи Klein'а. Klein имѣетъ обыкновеніе въ началѣ засѣданія сообщать краткое содержаніе появившихся за истекшую недѣлю статей и книгъ. Этотъ обзоръ литературы ни въ коемъ случаѣ не представляетъ длиннаго и утомительнаго пересказа содержанія. Примѣру Klein'а слѣдуютъ Hilbert и другіе про-

фессора. Разговоръ о литературѣ продолжается минутъ 20, полчаса, затѣмъ идутъ доклады. Излагается только сущность. Доклады предварительно просматриваются спеціалистами. Бываетъ интересный обмѣнъ мыслей, при чемъ Klein обнаруживаетъ большую начитанность и память. „Это, кажется", говоритъ Klein: „было сдѣлано тѣмъ то въ 1866 г. Будьте добры", обращается онъ къ секретарю: „принесите такой то журналъ". Журналъ приносится, и тутъ же производится провѣрка свѣдѣній и памяти Klein'a.

Докладовъ бываетъ два, три. Засѣданіе продолжается не болѣе двухъ часовъ. Послѣ засѣданія желающіе (большая часть) подъ предсѣдательствомъ Hilbert'a (Klein уходитъ домой) отправляется пить пиво часа на два, три.

На первый взглядъ кажется, что описаніе научнаго засѣданія пора прекратить, но это не такъ. За кружкой пива говорятъ обо всемъ, но много говорятъ и о математикѣ. При этомъ не рѣдкость, что къ профессору спеціалисту подсаживается молодой математикъ, и математическія сомнѣнія послѣдняго съ большою благосклонностью разрѣшаются первымъ или, по крайней мѣрѣ, указывается путь къ ихъ разрѣшенію.

Прежде чѣмъ перейти къ послѣднему вспомогательному учрежденію, о которомъ нельзя не упомянуть, я хочу сказать нѣсколько словъ о диссертаціяхъ Геттингенскаго Университета. Klein, Hilbert, Minkowsky, читая курсы высокаго содержанія, вмѣстѣ съ тѣмъ даютъ матеріалъ для Геттингенскихъ диссертацій, которыя не требуютъ обширныхъ знаній, но заставляютъ автора пріобщиться наукѣ. Профессора непосредственно слѣдятъ за работами студентовъ. Студентъ, явившійся къ профессору за темой, всегда ее получаетъ. При выходѣ диссертаціи профессору, руководившему работой, отдается больше чести, чѣмъ автору работы. Въ читальнѣ находятся толстые томы подъ общимъ названіемъ: „Dissertationes Hilbertianae", и только раскрывъ эти томы, находишь имена авторовъ. Студентъ 3-го, 4-го курса на писаніе диссертаціи тратитъ часто не болѣе двухъ семестровъ, слушая въ то же время лекціи. Если диссертація займетъ два—три года, то это уже неудачная диссертація.

Въ виду того, что студенты не связаны съ профессорами необходимостью получать у нихъ отмѣтки, число посѣтителей лекцій служитъ довольно вѣрнымъ показателемъ, на сколько содержательны лекціи и на сколько онѣ излагаются въ доступной слуша-

ямъ формѣ. У Klein'a и Hilbert'a слушателей не менѣе 150 чел., Minkowsk'аго слушателей значительно меньше, тѣмъ не менѣе шателямъ Minkowsk'аго удается пріобрѣсти знанія, необходимыя я диссертаціи. На съѣздѣ Minkowsky изложилъ содержаніе дис-таціи одного изъ своихъ учениковъ. Выдержка изъ нея напечатана „Bulletin des sciences mathématiques".

Аудиторія Klein'a и Hilbert'a состоитъ изъ лицъ весьма мно-съ національностей. Когда во время университетскаго праздне-а на полѣ Ватерлоо пришлось говорить рѣчи, то мы услышали только нѣмецкій языкъ, но англійскій, французскій, русскій, герскій, шведскій, греческій, румынскій и т. д. Среди слушате-і находились американцы и японцы; около 12 женщинъ, нѣмокъ ди нихъ не было. Отношеніе профессоровъ къ студентамъ раз-хъ національностей совершенно одинаково.

Технический кабинетъ. Въ послѣднее время Klein много инте-овался приложеніемъ математики къ техникѣ, много писалъ и емизировалъ по этому поводу, на съѣздѣ произнесъ рѣчь о тех-ескомъ образованіи. Благодаря вліянію Klein'a, ему удалось одатайствовать у правительства особыя суммы на устройство ического кабинета. Кабинетъ помѣщается, кажется, въ трехъ, жетъ быть, четырехъ комнатахъ въ зданіи на берегу рѣки Лейпы. оизводитъ онъ впечатлѣніе выставочнаго машиннаго павильона. мъ есть разнаго рода двигатели, приборы для измѣренія сопро-ленія матеріаловъ, между прочимъ, образцы брони никелирован-і и простой съ завода Круппа, подвергнутой ударамъ ядеръ и ı. Всѣ машины приспособлены такимъ образомъ, чтобы, затра-ая минимумъ времени, можно было получить точныя данныя людеиій. Устройствомъ техническаго кабинета Klein надѣется егчить молодымъ математикамъ производство научныхъ изслѣ-аній и писаніе работъ. Этотъ кабинетъ составляетъ гордость in'a. Онъ лично насъ водилъ въ него, показывалъ машины и яснялъ смыслъ различныхъ приспособленій, упоминалъ также адміралѣ Mákarow'ѣ, который изобрѣлъ ядра, пробивающія ;елированную броню.

Въ Геттингенѣ я прожилъ почти до конца іюля. Кромѣ свѣ-ій изъ лекцій я пріобрѣлъ много знаній въ читальнѣ и значи-ьно расширилъ кругъ своихъ познаній въ области диффереп-льныхъ уравненій, главнымъ образомъ, въ направленіи изслѣдо-

ваній Poincaré. Меня сильно интересовали особенныя точки дифференціальныхъ уравненій.

За время подготовки къ заграничной коммандировкѣ 1904 г., затѣмъ въ Геттингенѣ и въ періодъ, непосредственно слѣдующій за поѣздкой, я прочелъ по дифференціальнымъ уравненіямъ литературу:

Bendixson. „Sur les points singuliers des équations différentielles“. Öfv. of K. Vet. Akad. Förh., Stockholm, 1898, №№: 2, 3, 4, 9.

„Sur les courbes, définies par des équations différentielles“. Acta math., 1900, T. 24.

Briot et Bouquet. „Recherches sur les propriétés des fonctions définies par des équations différentielles“. Journ. de l'école polyt, 1856, T. XXI.

Darboux. „Sur les solutions singuliers des équations aux dérivées ordinaires du premier ordre“. Bull. des sciences math., T. IV, 1873.

Forsyth. „Theory of differential equations“. Cambridge, 1900, V. II.

Fuchs. „Ueber die Werthe, welche die Integrale einer Differentialgleichung erster Ordnung in singulären Puncten annehmen können“. Sitz. der Akad. der Wiss. zu Berlin, 1886.

„Ueber Differentialgleichungen, deren Integrale feste Verzweigungspunkte besitzen“. Sitz. der Akad. der Wiss. zu Berlin, 1884.

„Ueber eine Form, in welche sich das allgemeine Integral einer Differentialgleichung erster Ordnung bringen lässt, wenn dasselbe algebraisch ist“. Sitz. der Akad. der Wiss. zu Berlin, 1884.

Hedrik. „Ueber den analytischen Character der Lösungen von Differentialgleichungen“. Göttingen, 1901.

Painlevé. „Leçons sur la théorie analytique des équations differentielles“. Paris, 1897, P. I.

Petrovitch. „Sur les intégrales uniformes des équations du premier ordre et du genre zéro".
Compt. rend., T. 118, 1894.

Picard. „Traité d'analyse".
Paris, 1896, T. III.

„Sur l'inversion de l'integrale elliptique et l'irréductibilité des ses periodes".
Bull. des sciences math., 2 s., T. XIV, 1890.

„Théorie des équations aux dérivées partielles".
Journ. de math., 4 s., T. VI, 1890.

„Sur l'application des méthodes d'approximations successives à l'étude de certaines équations différentielles ordinaires".
Journ. de math., 4 s., T. IX, 1893.

„Sur un exemple d'approximations successives divergentes".
Compt. rend., T. 118, 1894.

Poincaré. „Note sur les propriétés des fonctions définies par les équations différentielles".
Journ. de l'école polyt., 1878, T. XXVIII.

„Sur un théoreme de M. Fuchs".
Acta math., 1885, T. 7.

„Mémoire sur les courbes définies par une équation differentielle".
Journ de math., 1881, T. VII,
1882, T. VIII,
1885, T. I,
1886, T. II.

Изъ Геттингена я поѣхалъ на съѣздъ въ Гейдельбергъ, гдѣ пробылъ время съѣзда. О съѣздѣ не пишу потому, что кромѣ меня на съѣздѣ были другія лица педагогическаго персонала, отъ которыхъ факультетъ уже имѣетъ свѣдѣнія о немъ.

Изъ Гейдельберга черезъ Лейпцигъ, Дрезденъ я возвратился въ Россію.

Въ Парижъ пріѣхалъ я въ началѣ мая 1905 г. и снова попалъ на средину семестра. Поѣздка моя была предпринята съ опредѣленною цѣлью—детально познакомиться съ положеніемъ теоріи алгебраическихъ функцій двухъ перемѣнныхъ. Такъ какъ въ этой области большая часть новѣйшихъ изысканій принадлежитъ Picard'у, то я обратилъ особое вниманіе и посвятилъ почти все время его курсу:

Picard: „Cours d'algèbre supérieure et d'analise supérieure."

Собственно говоря, другихъ курсовъ я не слушалъ, но посѣщая спорадически различныя лекціи, составилъ опредѣленное представленіе о характерѣ преподаванія въ Сорбоннѣ.

Сначала опишу лекціи Picard'a, затѣмъ скажу нѣсколько словъ о преподаваніи и вспомогательныхъ учрежденіяхъ, наконецъ, укажу вопросъ, заинтересовавшій меня въ теоріи алгебраическихъ функцій двухъ перемѣнныхъ и приведу литературу этого вопроса, прочитанную мною въ 1905 г.

На сколько позволяли обстоятельства, я старался еще въ Кіевѣ подготовить себя къ курсу Picard'a. Съ этой цѣлью прочелъ руководства:

Picard. „Traité d'analyse".
Paris, 1893, T. II.

Appell et Goursat. „Théorie des fonctions algébriques et des leurs intégrales".
Paris, 1895.

Picard et Simart. „Théorie des fonctions algébriques de deux variables indépendentes".
Paris, 1897, T. I.

и рядъ мемуаровъ. Далѣе, выписалъ первый выпускъ второго тома: „Picard et Simart", но до выѣзда получить его не успѣлъ.

На первой же лекціи Picard'a пришлось убѣдиться въ томъ, что кромѣ перваго выпуска второго тома „Picard et Simart" вышелъ уже второй и готовится къ печати третій. Чтобы догнать Picard'a, нужно было затратить недѣли двѣ—три на непріятный и тяжелый трудъ подготовки.

Побѣдивъ неожиданное препятствіе, я занялся въ библіотекѣ Сорбонны разысканіемъ мемуаровъ, рекомендуемыхъ Picard'омъ и встрѣчающихся въ ссылкахъ.

Курсъ Picard'a. Предметомъ геометріи алгебраическихъ поверхностей, начиная съ основныхъ работъ Clebsch'a и Cremon'ы и слѣдующихъ за ними работъ Nöther'a, служитъ изученіе свойствъ поверхностей, остающихся неизмѣнными при біраціональныхъ преобразованіяхъ. Такимъ образомъ, геометрія алгебраическихъ поверхностей связана съ геометріей алгебраическихъ кривыхъ и съ Абелевыми интегралами. Послѣ Nöther'a геометрія алгебраическихъ поверхностей приняла два различныхъ направленія. Одно направленіе изучаетъ неизмѣнныя свойства алгебраическихъ поверхностей трансцендентнымъ путемъ, оно разсматриваетъ интегралы въ полныхъ дифференціалахъ и двойные интегралы, другое направленіе идетъ алгебраически-геометрическимъ путемъ. Первое установлено во Франціи Picard'омъ и Humbert'омъ, второе основано на работахъ италіянскихъ ученыхъ: Segre, Castelnuovo, Enriques'a.

Курсъ Picard'a состоитъ, главнымъ образомъ, изъ его личныхъ изысканій, но онъ затрагиваетъ также изслѣдованія италіянской школы, которой удалось въ послѣднее время рѣшить нѣсколько общихъ вопросовъ. Picard старается установить параллель между двумя направленіями геометріи алгебраическихъ поверхностей и перевести результаты италіянской школы на языкъ своего пріема. Особенно интересна связь между системами неприводимыхъ алгебраическихъ кривыхъ Castelnuovo и интегралами Picard'a.

Picard произвелъ на меня сильное впечатлѣніе. Этотъ человѣкъ посвятилъ себя наукѣ еще болѣе, чѣмъ геттингенскіе ученые. Онъ читаетъ только двѣ лекціи въ недѣлю, остальное время отдаетъ самостоятельнымъ изысканіямъ, знакомству съ обширнѣйшими областями математики и работѣ по отзывамъ для академіи наукъ. Лекціи его весьма содержательны и подавляютъ тѣмъ, что почти все, за исключеніемъ немногаго, принадлежитъ лектору. Голосъ тихій и небольшая аудиторія смѣшанныхъ національностей. Въ началѣ было 24 слушателя, въ концѣ 12, среди нихъ два старика и одна дѣвица. Всѣ стараются не пропустить слова, сказаннаго лекторомъ. При высокомъ положеніи лектора въ наукѣ рѣчь его очень скромная: „Я, господа, неувѣренъ, но думаю, что въ этой области можно кое что сдѣлать. Я пробовалъ, господа, но у меня получаются сложные результаты. Я напечаталъ тамъ-то то-то и т. д.“. Если Picard приготовилъ къ лекціи много, то онъ читаетъ часа

$1^1/_2$, никто не прерываетъ его, никто не двинется съ мѣста; если онъ не расположенъ читать, то кончаетъ лекцію раньше часу.

Любезность Picard'a и его желаніе служить наукѣ—поразительны. Послѣ каждой лекціи человѣка два, три заходятъ въ маленькую комнату при аудиторіи и бесѣдуютъ съ Picard'омъ. Если ему некогда, то заявляетъ, что въ шесть часовъ вечера онъ всегда дома. Совсѣмъ незамѣтно, чтобы Picard'у были тягостны разговоры съ молодыми людьми. Самъ Picard не молодъ, ему лѣтъ 48—50. Онъ быстро схватываетъ мысль собесѣдника, даже если тотъ плохо говоритъ по французски, и сейчасъ же старается все уяснить.

Picard'a можно назвать проповѣдникомъ его научныхъ убѣжденій.

Преподаваніе въ Сорбоннѣ. Предметы обыкновеннаго курса читаются въ Сорбоннѣ профессорами. Чтеніе формальное. Аудиторія человѣкъ въ 80 относится къ лекціямъ безучастно. Имѣя много хорошихъ руководствъ на родномъ языкѣ и не будучи обязанной отвѣчать на экзаменахъ именно то, что прочитано профессоромъ, она мало нуждается въ лекціяхъ. Предметы высокаго содержанія читаются выдающимися профессорами. Изъ нихъ Picard имѣетъ наибольшую аудиторію, состоящую на половину изъ иностранцевъ. Затѣмъ пользуется успѣхомъ Borel.

Библіотека. Библіотека Сорбонны довольно богата. Залъ для занятій великъ (по крайней мѣрѣ на 200 человѣкъ), но порядка въ немъ мало. Въ залъ заходитъ много празднаго народа. Зайдетъ, посидитъ 10—15 минутъ, осмотритъ публику, съ кѣмъ нибудь поболтаетъ и уходитъ. Въ вестибюлѣ библіотеки собирается публика, которая держитъ себя на столько свободно, что помощнику библіотекаря приходится высылать неделя просить публику быть нѣсколько сдержаннѣе. Правда, въ глубинѣ библіотеки есть еще небольшая комната, гдѣ разрѣшается работать отдѣльнымъ лицамъ. Получивъ билетъ члена „Societé mathématique de France“, я уже занимался тамъ. Въ этой комнатѣ помѣщены текущіе журналы.

Математическое общество. Засѣданія посѣщаются слабо. Чтобы собрать слушателей для своего доклада, нужно ихъ лично приглашать. Посѣщеніе общества величинами въ родѣ Borel'я, Hadamard'a и т. д. является личнымъ одолженіемъ. Poincaré, Picard, Painlevé на засѣданія не являются. Предсѣдатели мѣняются отъ засѣданія къ

засѣданію. Заслугой общества можно считать то, что оно имѣетъ хорошій собственный журналъ.

Въ теоріи алгебраическихъ функцій двухъ перемѣнныхъ мнѣ показался интереснымъ вопросъ о линейной связности алгебраическихъ поверхностей. Этотъ вопросъ имѣетъ непосредственное отношеніе ко многимъ другимъ важнымъ вопросамъ теоріи алгебраическихъ функцій двухъ перемѣнныхъ, напр. онъ тѣсно связанъ съ вопросомъ о числѣ двойныхъ интеграловъ второго рода.

Линейные циклы алгебраической поверхности:

$$f(x,\ y,\ z)=0 \qquad 1)$$

непрерывнымъ преобразованіемъ приводятся къ цикламъ continuum'a:

$$f(x,\ \bar{y},\ z)=0, \qquad 2)$$

гдѣ $\bar{y}=\text{const.}$, т. е. къ цикламъ кривой 2):

$$C_1,\ C_2,\ C_3,\ \ldots\ldots\ C_{2p} \qquad 3)$$

(p—рангъ кривой 2))

или, проще выражаясь, къ цикламъ соотвѣтствующей Риманновой поверхности.

Независимые циклы 3) кривой 2) вообще перестаютъ быть независимыми, если ихъ разсматривать, какъ циклы поверхности 1). Когда $\bar{y}$ описываетъ замкнутыя кривыя, то многіе изъ цикловъ 3) переходятъ въ рядъ тѣхъ же цикловъ. Такіе переходы цикловъ 3) весьма удобно иллюстрируются трансцендентнымъ путемъ, именно слѣдующимъ образомъ.

Возьмемъ Абелевъ интегралъ 2-го рода кривой 2):

$$Y=\int^{\bar{x}}\frac{F(x,\bar{y},z)}{f_z'}\,dx. \qquad 4)$$

Цикламъ кривой 2) соотвѣтствуютъ періоды интеграла 4):

$$Y_1,\ Y_2,\ Y_3\ \ldots\ Y_{2p}, \qquad 5)$$

представляющіе функціи $\bar{y}$. Въ то время какъ y описываетъ замкнутыя кривыя, параллельно съ измѣненіемъ цикловъ 3) происходитъ измѣненіе періодовъ 5). Fuchs показалъ, что періоды 5) суть интегралы линейнаго однороднаго дифференціальнаго уравненія съ пра-

вильными интегралами, назовемъ его черезъ E. Отсюда вытекаетъ, что вопросъ о линейной связности алгебраической поверхности будетъ рѣшенъ, если изучимъ группу подстановокъ линейнаго уравненія E. Построить уравненіе E довольно трудно, но обыкновенно его и не приходится строить. Важно знать, что періоды 5) удовлетворяютъ уравненію E.

Picard ограничивается случаемъ, когда поверхность 1) имѣетъ обыкновенныя особенности и коническія точки. Объ этомъ онъ говоритъ въ своей статьѣ:

Picard. „Sur la formule générale, donnant le nombre des intégrales doubles distinctes de séconde espèce, relatives à une surface algébrique".
Ann. de l'école norm. sup., Paris, 1905, T. XXII.

Во всѣхъ другихъ, весьма разнообразныхъ случаяхъ вопросъ остается нетронутымъ и въ ближайшемъ будущемъ долженъ быть рѣшенъ.

Изъ сказаннаго становится яснымъ, что для того, чтобы изучить интересовавшій меня вопросъ, необходимо было пересмотрѣть мемуары Fuchs'a и изучить особенныя точки алгебраическихъ поверхностей. Послѣдній вопросъ самъ по себѣ крайне привлекателенъ. Будучи весьма деликатнымъ и допуская изящныя изслѣдованія, онъ невольно останавливаетъ вниманіе столкнувшагося съ нимъ.

Вопросъ объ особенныхъ точкакъ алгебраическихъ поверхностей занималъ многихъ математиковъ, но и до сихъ поръ не потерялъ глубокаго значенія. Съ своей стороны я удѣлилъ ему довольно много времени и надѣюсь еще когда нибудь вернуться къ нему.

Помимо ряда мемуаровъ Picard'a, разсѣянныхъ въ Compt. rend., Journ. de math., Ann. de l'école norm., выписывать заглавія которыхъ считаю лишнимъ, я прочелъ и пересмотрѣлъ слѣдующую литературу, связанную съ указаннымъ мною вопросомъ:

Appell et Goursat. „Théorie des fonctions algébriques et des leurs intégrales". Paris, 1895.

Biermann. „Ueber die zweifachen Punkte von Ffächen".
Arch. der Math. und Ph., 1903, B. 5.

Cayley. „On the higher singularities of a plane curve".
The quart. journ. of p. and appl. math., 1866, Vol. VII.
„On the rational transformation between two spaces".
Proc. of the London math. society. 1869, Vol. III.

Cremona. „Ueber die Abbildung algebraischer Flächen".
Nachr. d. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen. 1871, № 5.

Fuchs. „Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen mit veränderlichen Coefficienten".
Journ. für die r. und ang. Math., 1866, B. 66, 1868, B. 68.
„Die Periodicitätsmoduln der hyperelliptischen Integrale, als Functionen eines Parameters aufgefasst".
Journ. für die r. und ang. Math, 1870, B. 71.
„Ueber eine rationale Verbindung der Periodicitätsmoduln der hyperelliptischen Integrale".
Journ. für die r. und. ang. Math., 1870, B. 71.
„Ueber die Form der Argumente der Thetafunctionen und über die Bestimmung von ϑ (o,o...o), als Function der Klassenmoduln".
Journ. für die r. und. ang. Math., 1871, B. 73.
„Ueber die linearen Differentialgleichungen, welchen die Periodicitätsmoduln der Abelschen Integrale genügen, und über verschiedene Arten von Differentialgleichungen für ϑ (o,o...o).
Journ. für die r. und ang. Math., 1871, B. 73.

Hamburger. „Ueber die Entwickelung algebraischer Functionen in Reihen".
Zeitschr. für Math. u. Ph., 16 Jahrg., 1871.

Hermite. „Sur la réduction des intégrales hyperelliptiques aux fonctions de première, de seconde et de troisième espèce".
Bull. des sciences math. 2 s., t. VII, 1893.

Humbert. „Sur les intégrales algébriques de differentielles algébriques".
Acta math., 1887, T. 10.

Klein. „Ueber Flächen dritter Ordnung".
Math. Ann., 1873, B. VI.

Kobb. „Sur la théorie des fonctions algébriques de deux variables". Journ. de math. pur. et appl., 1892, T. VIII.

Lancelot. „Points multiples des surfaces algébriques". Nouv. ann. de math., 4 s., 1905, T. V.

Levi. „Sulla riduzione delle singolarità puntuali delle superficie algebriche delle spazio ordinario per trasformazioni quadratiche". Ann. di mat. pur. ed appl., 1897, S. II, T. XXVI.

Noether. „Zur Theorie der eindeutigen Entsprechens algebraischer Gebilde von beliebig vielen Dimensionen". Math. Ann., 1870, B. II.

„Ueber einen Satz aus der Theorie der algebraischen Functionen". Math. Ann., 1873, B. VI.

Picard. „Traité d'analyse". Paris, 1893, T. II.

Picard et Simart. „Théorie des fonctions algébriques de deux variables indépendentes". Paris, 1897, T. I. Paris, 1900, T. II, pr. fasc.. Paris, 1904, T. II, deux. fasc..

Rohn. „Ein Beitrag zur Theorie der biplanaren und uniplanaren Knotenpunkte". Math. Ann., 1883, B. 22.

„Ueber die Entstehung eines beliebigen k—fachen Punctes einer Fläche aus dem gewöhnlichen k—fachen Punct". Ber. der K. Sächs. Gesellsch. zu Leipzig. 1884, B. 36.

Segre. „Sulla scomposizione dei punti singolari delle superficie algebriche". Ann. di mat. 1897, S. II, T. XXV.

Weierstrass. „Mathematische Werke". Berlin, 1902, B. IV.

Работа моя въ Парижѣ продолжалась два мѣсяца. Во второй половинѣ Іюля черезъ Берлинъ я воротился въ Россію.

Послѣ парижской коммандировки написаны мною слѣдующія статьи:

„Объ алгебраическихъ поверхностяхъ".

1) „Особенныя точки алгебраическихъ поверхностей".

2) „Кратныя линіи алгебраическихъ поверхностей".

„Составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ".

„Примѣненіе квадратичныхъ преобразованій къ изученію кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей".

Прив.-доц. *Г. Пфейффферъ.*

Значеніе грамотъ XIV и XV вѣковъ для исторіи малорусскаго языка.

(Пробная лекція, читанная для пріобрѣтенія званія приватъ-доцента).

Милостивые государи, сегодня я займу Ваше вниманіе разъясненіемъ значенія грамотъ въ дѣлѣ изученія исторіи русскаго языка. Начну съ опредѣленія этого слова. Грамотами называются письменные памятники древности, закрѣплявшіе акты дипломатическаго или юридическаго характера.

Огромное значеніе ихъ не только для историка, но и для языковѣда—вопросъ уже рѣшенный въ наукѣ. И русскіе и польскіе филологи давно уже сознали всю важность тщательнѣйшаго изданія древне-русскихъ грамотъ, съ соблюденіемъ всѣхъ особенностей ихъ языка, орѳографіи, начертанія буквъ.

Еще въ 1811 году Шлецеръ-сынъ въ статьѣ о двухъ новгородскихъ грамотахъ, помѣщенной въ Вѣстникѣ Европы, не довольствуется простой транскрипціей и объясненіемъ ихъ, а присоединяетъ и хорошо сдѣланные гравированные ихъ снимки [1]). Такъ же поступаетъ епископъ Болховитиновъ въ 1818 году въ своемъ изслѣ-

[1]) „Изъясненіе двухъ совсѣмъ еще неизвѣстныхъ и весьма достопамятныхъ подлинниковъ, на Славянскомъ языкѣ писанныхъ и относящихся до связи между Новгородскою республикою и Ганзою". См. „Вѣст. Европы", LX, стр. 275. Приложенія въ LX ч. послѣ 248 и 336 стр.

дованіи Юрьевской грамоты 1130 года [1]). Почти одновременно за изданіе русскихъ грамотъ, имѣющихъ значеніе для исторіи Польши и Литвы, принимаются польскіе ученые. Въ Dziennik'ѣ Wileńsk'омъ за 1822 годъ Жуковскій помѣщаетъ снимокъ грамоты Витовта 1398 года съ замѣткою о ней [2]). Въ 1826 году Лелевель, печатая въ Dziennik'ѣ Warszawsk'омъ обстоятельную статью о русской дипломатикѣ, также сопровождаетъ ее гравированнымъ воспроизведеніемъ нѣсколькихъ древнерусскихъ грамотъ [3]). Далѣе слѣдуютъ IV-я часть „Собранія государственныхъ грамотъ и договоровъ, хранящихся въ государственной коллегіи иностранныхъ дѣлъ. Москва. 1826", изданія Строичинскаго [4]), Сахарова [5]), Иванова [6]), Tobien'a [7]), Срезневскаго [8]).

Но на первыхъ порахъ мысль о необходимости точнаго воспроизведенія древнихъ грамотъ прививалась туго даже среди ученыхъ. Еще въ 1857 году Археографическая Комиссія не считала его необходимымъ. Лишь огромная научная цѣнность грамоть собранія К. Э. Наніерскаго заставила ее поколебаться въ этихъ взглядахъ и

[1]) „Примѣчанія на Грамматy Великаго Князя Мстислава Володимировича, и сына его Всеволода Мстиславовича, удѣльнаго Князя Новгородскаго, пожалованную Новгородскому Юрьеву монастырю". См. „Вѣст. Европы", 1818 г. ч. С, стр. 200—255. Снимокъ приложенъ къ CI части, тоже за 1818 г.

[2]) Symon Żukowski: Dekret W. X. L. Witołda, względem sporów na ów czas zaszłych o łowy między biskupem wileńskim a Wikhayłem, z krótkiem jegoż opisaniem. См. „Dzien. Wil.". 1822. t. I. 399—400. Снимокъ въ концѣ тома.

[3]) „Dodatek do rosprawy Daniłowicza w N-rze 17 umieszczonéy o Dyplomatyce Ruskiéy (przez Joachima Lelewela)". См. Dzien. Warsz., t. VI. 1826. 211—241. 3 таблицы снимковъ. Въ отдѣльномъ оттискѣ это заглавіе заклеено бумажкой и на ней сдѣлана надпись: „Dodatek do pisma Daniłowicza o katalogu bibliotheki Tołstowa (przez Joachima Lelewela)". 4 таблицы снимковъ.

[4]) „Wzory Pism Dawnych w przerysach wystawione i objaśnione drukowanem ich wyczytaniem". Warsz. 1839.

[5]) „Образцы древней письменности", 1899 года. Составленъ еще въ 1841 году.

[6]) „Сборникъ палеографическихъ снимковъ съ почерковъ древняго и новаго письма разныхъ періодовъ времени, изданный для воспитанниковъ межеваго вѣдомства". Москва. 1844.

[7]) Sammlung kritisch bearbeiteter Quellen der Geschichte des russischen Rechtes. Dorpat. 1845.

[8]) „Древніе памятники русскаго письма и языка". См. „Извѣстія", т. X. Отдѣльн. изд. 1863 и 1898 г.г.

обудила ее „издать нѣкоторыя изъ нихъ въ литографированныхъ нимкахъ, какъ вѣрный матеріалъ для Русской Палеографіи и Филологіи“ [1]). Только „къ 80-мъ годамъ XIX-го столѣтія, говоритъ арскій, прочно устоновилось у ученыхъ убѣжденіе, что изданіе сторико-юридическихъ памятниковъ должно отвѣчать цѣлямъ не олько историческимъ, но и филолого-палеографическимъ“ [2]). Изда-я снимковъ съ древнихъ грамотъ становятся все многочисленнѣе все лучше по выполненію. Появляются изданія Общества любилей Древней Письменности [3]), Виленской Археографической Комиссіи [4]), Кіевской Комиссіи для разбора древнихъ актовъ [5]), С.-Пербургскаго Археологическаго Института [6]), Лихачевъ [7]), Пташицкій [8]), Полевой [9]), Карскій [10]), Шахматовъ [11]) издаютъ рядъ отдѣльныхъ грамотъ. Наконецъ, по случаю 25-лѣтія своего существованія .-Петербургскій Археологическій Институтъ подарилъ науку прекраснымъ изданіемъ нѣсколькихъ десятковъ древне-русскихъ грамотъ, сдѣланнымъ извѣстнымъ русскимъ ученымъ, академикомъ А. И. оболевскимъ при ближайшемъ содѣйствіи С. Л. Пташицкаго [12]).

---

[1]) „Грамоты, касающіеся до сношеній сѣверо-западной Россіи съ Ригою Ганзейскими городами въ XII, XIII и XIV вѣкѣ“. Спб. 1857.

[2]) „Къ вопросу объ изданіи снимковъ съ древнѣйшихъ русскихъ грамотъ“. Р. Ф. В.. 1904 г., №№ 1—2. Отдѣльный оттискъ, стр. 12.

[3]) Изданія Общества, № VII. „Отдѣльные листы“, 1877 годъ.

[4]) „Сборникъ палеографическихъ снимковъ съ древнихъ грамотъ и товъ, хранящихся въ Виленскомъ Центральномъ архивѣ и Публичной библіотекѣ“. 1884.

[5]) „Палеографическій изборникъ. Матеріалы по исторіи южно-русскаго исьма въ XV—XVIII в.в.“. Кіевъ. 1899.

[6]) „Палеографическіе снимки съ русскихъ рукописей XII—XVII вѣковъ“. б. 1901.

[7]) „Палеографическое значеніе бумажныхъ водяныхъ знаковъ“. Спб. 1899. рил. X.—„Вновь найденная Двинская грамота“. Извѣстія Отд. р. яз. и слов. 1901 г., кн. 3.

[8]) „Письмо Перваго Самозванца къ папѣ Клименту VIII“. См. „Извѣстія“ . 1899.

[9]) „Исторія русской словесности“. Изд. Маркса. Спб. 1900 г., т. I, стр. 176.

[10]) „Очеркъ славянской кирилловской палеографіи“. Варш. 1901 года. бразцы славянскаго кирилловскаго письма съ X по XVIII вѣкъ“.

[11]) „Изслѣдованіе о двинскихъ грамотахъ XV в.“. Спб. 1903.

[12]) „Палеографическіе снимки съ русскихъ грамотъ преимущественно IV вѣка. Изданіе С.-Петербургскаго Археологическаго Института подъ редакціей А. И. Соболевскаго, почетнаго члена Института, и С. Л. Пташицкаго, отрудника Института“. Спб. 1903. Folio, 14 ненумер. стр. и 51 таблица нимковъ.

Чѣмъ же объясняется такое вниманіе ученыхъ филологовъ къ грамотамъ? На какихъ основаніяхъ приписывается имъ такое важное значеніе въ дѣлѣ изученія исторіи русскаго языка? Что вызываетъ все усиливающуюся дѣятельность ученыхъ по ихъ изданію.

Чтобы отвѣтить на эти вопросы, нужно на нѣсколько минутъ остановиться на задачахъ русскаго языкознанія и на тѣхъ источникахъ, изъ которыхъ оно черпаетъ матеріалъ для своей работы. Цѣль языкознанія—изучить языки, которыми говоритъ человѣчество, познать тѣ формы языка, которыми человѣкъ пользуется для выраженія своей мысли, уяснить тѣ физіологическіе и психологическіе законы, подъ вліяніемъ которыхъ эти формы создаются и непрерывно измѣняются. Задача русскаго языкознанія изучить въ этихъ цѣляхъ русскую группу нарѣчій.

Рѣчь идетъ не о литературныхъ только нарѣчіяхъ, а о совокупности всѣхъ живыхъ говоровъ, которыми говоритъ русскій народъ. Лишь тогда, когда мы примемъ во вниманіе весь тотъ богатый лингвистическій матеріалъ, который даютъ намъ говоры, получимъ мы правильное представленіе о языкѣ.

Но, ограничиваясь одной современностью, мы не будемъ въ состояніи подмѣтить большую часть законовъ, управляющихъ судьбами нашего языка, такъ какъ дѣйствіе ихъ сказывается лишь въ долгіе промежутки времени. Поэтому намъ необходимо знать и тотъ языкъ, на которомъ говорили наши предки.

Но отъ языка нашихъ предковъ сохранилось не много. Небольшое количество пергаментныхъ и бумажныхъ рукописей представляютъ намъ все, что уцѣлѣло отъ него.

Къ тому же языкъ, на которомъ писали наши предки, далеко не представляетъ изъ себя живой разговорной рѣчи русскаго народа. Литературнымъ языкомъ древней Руси былъ древне-болгарскій языкъ. Русская стихія лишь мало по малу прокладывала себѣ дорогу въ литературу, постепенно покоряя себѣ одинъ родъ письменности за другимъ.

Сильнѣе всего держались ц.-славянской традиціи Св. Писаніе и богослужебныя книги. Проф. Каринскій въ своемъ изслѣдованіи Остромирова Евангелія заявляетъ, что будущій историкъ церковнаго языка удивится его консерватизму; за восемь слишкомъ столѣтій онъ почти не поддался вліянію живой рѣчи, и нынѣшнее

ковное произношеніе очень походитъ на произношеніе XI вѣка [1]). кой консерватизмъ церковныхъ книгъ объясняется горячей, но ѣдко направленной на внѣшность религіозностью древне-рус-го человѣка. Поэтому рукописи, принадлежащія къ этому роду ьменности, даютъ изслѣдователю языка очень мало матеріала знакомства съ живой народной рѣчью.

Почти такъ же обстоитъ дѣло съ памятниками религіозно-вственной, религіозно-исторической и религіозно-поэтической ратуры. Всѣ они или явились къ намъ изъ Болгаріи, или на-аны на Руси, но церковно-славянскимъ языкомъ. Конечно, этотъ рядъ памятниковъ письменности уже не вызывалъ того трепет-о благоговѣнія, которое окружало ореоломъ книги Священныя богослужебныя. Измѣненія въ ихъ текстѣ и языкѣ были болѣе можны и дѣйствительно происходили чаще. Но читателями и писчиками ихъ являлись любители духовнаго просвѣщенія. никнутые религіозными интересами, хорошо освоившіеся съ комъ церкви. Поэтому они безъ труда понимали и охотно со-няли въ своихъ спискахъ формы и обороты оригиналовъ, дозъ-яя себѣ иногда только замѣну малопонятныхъ чуждыхъ словъ ными русскими. Ясно, что и въ этомъ отдѣлѣ письменности слѣдователь находитъ не много слѣдовъ живого народнаго ка.

Гораздо ближе къ нему стоятъ памятники законодательные, ъ Русская Правда, и народно-поэтическіе, какъ Слово о полку ревѣ. Но кто не знаетъ, какъ мало оставила намъ ихъ древняя ь? Къ тому же и они составлялись въ центрахъ тогдашняго свѣщенія. Авторы ихъ были болѣе или менѣе причастны къ у, и литературный языкъ времени невольно наложилъ отпечат-ъ и на ихъ произведенія. Даже Слово о полку Игоревѣ имѣетъ гочисленные ц.-славянизмы, и не всѣ они, повидимому, при-лежатъ позднѣйшему переписчику, такъ какъ иной разъ именно прекрасно гармонируютъ со своеобразнымъ ритмомъ памятника, орый нарушили бы русскія формы.

Иное дѣло грамоты. Начиная съ жалованной грамоты Мстис-ва 1130 года, онѣ тянутся непрерывной, богатой звеньями

[1]) Каринскій. „Остромирово Евангеліе, какъ памятникъ древне-русскаго ка". Ж. М. Н. Пр. 1903. V, стр. 109.

цѣпью до нашихъ дней. Происходя изъ разныхъ областей русской земли, онѣ даютъ важный матеріалъ для характеристики всѣхъ главныхъ русскихъ говоровъ за указанный періодъ времени. Иначе и не могло быть. Высшая духовная дѣятельность и вызываемая ею литература могли ютиться въ немногихъ культурныхъ центрахъ, но живая повседневная практическая дѣятельность, направленная на удовлетвореніе жизненныхъ потребностей человѣка, не могла прекратиться ни на одинъ день и въ самыхъ глухихъ уголкахъ земли русской. Вездѣ и всегда люди покупали, продавали, арендовали, нанимали, дарили, завѣщали, дѣлили наслѣдство. Вездѣ и всегда они брали ссуды, отдавали имущество въ залогъ, совершали всевозможныя экономическія сдѣлки, ссорились, спорили, вступали въ тяжбы, приносили жалобы. Вездѣ и всегда были чиновники, просившіе и получавшіе вознагражденіе за свою службу. Такъ появилось множество купчихъ, запродажныхъ, вкладныхъ, дарственныхъ, духовныхъ, закладныхъ, жалованныхъ грамотъ, прошеній, жалобъ, исковъ и рѣшеній по нимъ соотвѣтствующей власти.

Огромное большинство этихъ памятниковъ погибло, но ихъ было такъ много, что и оставшееся число ихъ почтенно. Къ тому же въ грамотахъ почти не замѣтно ц.-славянскаго элемента; онѣ написаны на живыхъ мѣстныхъ нарѣчіяхъ. И этому не приходится удивляться. Для составленія грамоты довольствовались первымъ попавшимся грамотеемъ. Имѣя самое смутное представленіе о литературной традиціи, многіе писцы грамотъ при ихъ составленіи поневолѣ должны были руководиться непосредственнымъ чутьемъ языка, живой народной рѣчью. Далѣе, грамоты тѣсно соприкасались съ самой непрерывно текущей жизнью народа, сталкивались съ новыми явленіями въ экономической и общественной сферѣ, съ предметами и понятіями, не предусмотрѣнными ц.-славянскими памятниками, въ которыхъ для нихъ не существовало ни терминовъ ни оборотовъ. Эти термины и обороты приходилось заимствовать изъ живой народной рѣчи. Къ тому же грамоты имѣли практическое значеніе огромной важности для лицъ, имѣвшихъ въ нихъ нужду. Онѣ должны были какъ можно надежнѣе ограждать ихъ права. Для этого грамота должна была быть написана точнымъ, яснымъ языкомъ, вполнѣ понятнымъ для заинтересованныхъ лицъ. Такимъ образомъ, экономическіе интересы виновниковъ грамотъ

же способствовали проникновенію въ грамоты живой народной
уи, побуждая писца пользоваться мѣстной рѣчью.

Конечно, не слѣдуетъ увлекаться, не нужно преувеличивать.
хматовъ и Карскій [1])—наиболѣе потрудившіеся надъ изученіемъ
мотъ современные русскіе ученые—справедливо указываютъ, что
лѣдователь языка и къ ихъ показаніямъ долженъ относиться
осторожностью. Въ нихъ, во-первыхъ, хотя и въ слабой степени,
же замѣчается ц.-славянская традиція. Во-вторыхъ, онѣ имѣютъ
ю собственную традицію, выработавшуюся на основѣ живой на-
ной рѣчи въ первые вѣка письменности на Руси, но сильно
ходившуюся съ живымъ говоромъ послѣдующихъ столѣтій.
жно, напримѣръ, показать, говоритъ Шахматовъ, что договорная
I вѣка, а также нѣкоторыя XIV вѣка не содержатъ почти влія-
церковнаго языка, но рядомъ съ этимъ написаны такъ, какъ
ли писать только въ XI вѣкѣ и при томъ люди, находившіеся
ъ вліяніемъ церковнаго языка" [2]). Это справедливо, особенно въ
ошеніи памятниковъ дипломатическихъ. Но, во-первыхъ, это
-таки традиція, основанная на родной почвѣ, болѣе близкая къ
вой рѣчи, чѣмъ церковная. Во-вторыхъ, за ней не было рели-
знаго авторитета, а поэтому она легче уступала потребностямъ
ктики и особенностямъ живого народнаго говора.

Итакъ, грамоты, возникнувъ въ разныхъ областяхъ Россіи въ
ной связи съ жизнью народа, по этому самому и даютъ намъ
болѣе обильный и надежный матеріалъ для знакомства съ жи-
рѣчью угасшихъ поколѣній русскаго племени.

Все сказанное о значеніи грамотъ для возстановленія исторіи
ерусскаго языка вполнѣ оправдывается и при изученіи мало-
ской его вѣтви. Наглядным примѣромъ можетъ служить много
умѣвшій въ послѣднее время вопросъ о новомъ *Ѣ*, открытомъ
гіевскимъ.

Какъ извѣстно, въ русскомъ языкѣ нѣкогда существовали
хіе звуки. Съ теченіемъ времени они въ однихъ случаяхъ пе-
ли въ чистые *О* и *Е*, въ другихъ выпали. Одной изъ главныхъ
бенностей малорусскаго нарѣчія и служитъ переходъ въ боль-

[1]) „Къ исторіи звуковъ и формъ бѣлорусской рѣчи". Варш. 1893, стр.
-90.

[2]) „Изслѣдованіе о языкѣ Новгородскихъ грамотъ XIII и XIV вѣка".
„Изслѣд. по русск. яз." Изд. Отд. р. яз. и слов. Имп. Ак. Наукъ. Т. I. Спб.
, стр. 132.

шинствѣ его говоровъ исконныхъ *О* и *Е*, стоявшихъ въ слогахъ, непосредственно предшествовавшихъ глухимъ, въ мягкое *І*, звучащее такъ точно, какъ и *І*, образовавшееся изъ древняго *Ѣ*. Ср. піп, віл, кінь, шість, сім, пічь, тітка. Въ сѣверно-малорусскихъ говорахъ насъ поражаетъ еще большая неожиданность. Въ нихъ на этихъ же мѣстахъ появляются дифтонги: *УО*, *ЮО*, *УЭ*, *ЮЭ*, *УИ*, *ЮИ*, а также гласные *У* и *Ю*. Ср. куонь, куэнь, куинь, кунь; тюотка, тюэтка, тюитка, тютка.

Изучая древніе галицко-волынскіе памятники, Соболевскій замѣтилъ, что новое малорусское *І* въ этихъ случаяхъ есть явленіе сравнительно позднее. Въ болѣе древнюю пору мы на тѣхъ же мѣстахъ встрѣчаемъ изрѣдка дифтонги, чаще *У* и *Ю*. Есть нѣсколько случаевъ двойного *О*. Но особенно рѣзко бросается въ глаза систематическое употребленіе въ указанномъ положеніи предъ выпавшимъ глухимъ буквы *Ѣ* на мѣстѣ древняго *Е*. Это и есть новое *Ѣ*.

На этомъ новомъ *Ѣ* Соболевскій построилъ двѣ смѣлыя гипотезы. Онъ предложилъ слѣдующее объясненіе всѣхъ указанныхъ явленій малорусскаго языка и письменности. *О* и *Е*, находившіеся въ слогахъ, непосредственно предшествовавшихъ выпавшимъ глухимъ, подъ вліяніемъ этого выпаденія испытали въ малорусскомъ языкѣ замѣнительное удлиненіе. Эти-то долгіе *О* и *Е* и обозначаются въ древнихъ галицкихъ памятникахъ двойнымъ *О* и буквою *Ѣ*, первоначально также обозначавшей долгій звукъ. Долгое *Е* частью перешло въ долгое *О*, вмѣстѣ съ нимъ разложилось въ дифтонги *УО*, *ЮО*, которые затѣмъ преобразовались въ *УЭ*, *ЮЭ*, *УИ*, *ЮИ* и наконецъ, въ зависимости отъ того, какая гласная дифтонга взяла верхъ, дали *У*, *Ю* и *І*. Такъ древнее конь должно было дать сперва фонему кōнь, потомъ куонь, куэнь, куинь, наконецъ, кунь и кінь; древнее тетъка дало тётка, долѣе тōтка, тюотка, тюэтка, тюитка, наконецъ, тютка и тітка. Но большей частью долгое *Е* слилось окончательно съ родственнымъ ему звукомъ *Ѣ* и вмѣстѣ съ нимъ перешло въ мягкое *І*. Такъ шесть, семь, печь дали шēсть, сēмь, пēчь, далѣе шѣсть, сѣмь, пѣчь, наконецъ, шість, сім, пічь. Какъ видимъ, система стройная и остроумная. Полнѣе всего она изложена Соболевскимъ въ его „Лекціяхъ по исторіи русскаго языка“. Изд. 3-е. М. 1903. Стр. 50—53, 66, 67—68, 72—74.

Переходимъ къ другой гипотезѣ Соболевскаго. Такъ какъ онъ этого новаго, спеціально малорусскаго *Ѣ* не нашелъ въ древнихъ

вскихъ памятникахъ, то онъ призналъ лишь галицко-волынскій юръ предкомъ нынѣшняго малорусскаго языка, древнихъ же обиелей Кіевской земли отнесъ къ великорусскому племени, вытѣсному будто бы съ береговъ Днѣпра въ его нижнемъ теченіи таскимъ нашествіемъ и колонизаціонной дѣятельностью малорусъ. Подновивъ такимъ образомъ лингвистическими данными гиезу Погодина, Соболевскій изложилъ свои взгляды на національть древнихъ кіевлянъ въ рефератѣ, читанномъ имъ въ 1883 году Обществѣ Нестора Лѣтописца: „Какъ говорили въ Кіевѣ въ —XV вв.?“ [1]).

Такимъ образомъ, предъ нами два вопроса: о національности внихъ кіевлянъ и собственно о новомъ *Ѣ*.

Не буду касаться перваго изъ нихъ. Антоновичъ [2]), Дашкевичъ [3]), Владимірскій-Будановъ [4]), Грушевскій [5]), Леонтовичъ [6]) обстоятельно выяснили, что такого полнаго вытѣсненія первоначальныхъ ителей кіевской области, какое предполагаетъ Соболевскій, никогда не было. Антоновичъ и Драгомановъ [7]), Дашкевичъ [8]) изслѣдованіями о малорусскомъ эпосѣ показали, что онъ такъ тѣсно прикаетъ къ великорусскому былевому эпосу, что видѣть въ малосахъ позднѣйшихъ пришельцевъ, не принимавшихъ участія въ евнѣйшей исторіи Кіевской земли и въ возникшемъ подъ ея вліяемъ циклѣ былинъ, нѣтъ никакой возможности. Наконецъ, тру-

---

[1]) Чтенія въ Историч. Общ Нестора Лѣтописца. Кіевъ. 1888, т. II, стр. 215.

[2]) „Нѣсколько данныхъ о населеніи Кіевской земли въ XIV в.“ Ibidem, I. стр. 225—226.

[3]) „Нѣсколько данныхъ изъ исторіи Кіева, кіевской земли и кіевскихъ орическихъ памятниковъ въ XIV—XV вв.“. Ibidem, т. II. стр. 223—224.

[4]) „Населеніе Юго-западной Россіи отъ половины XIII до половины XV а“. См. Архивъ Юго-западной Россіи“. Ч. VII. т. I, Кіевъ. 1886. стр. I—II, 5. Особенно см. стр. 4—7.—„Населеніе Ю.-З. Россіи отъ половины XV в. до блинской уніи“. Архивъ VII. ч. II.

[5]) Очеркъ исторіи Кіевской земли отъ смерти Ярослава до конца XIV лѣтія“. Кіевъ. 1891. стр. 427—443.

[6]) Очерки исторіи литовско-русскаго права: образованіе территоріи литско-русскаго государства“ Спб. 1894 г.

[7]) „Историческія пѣсни малорусскаго народа“. 1874. т. I. „Пѣсни вѣка жиннаго и княжескаго“, стр. 1—61.

[8]) „О существованіи былинъ въ южной Руси до половины XVII вѣка“. Чтенія въ Ист. Общ. Нестора Лѣт. 1888, т. II. стр. 208. „О происхожденіи кихъ былинъ“. Ibidem, т. III, стр. 54 и слѣд.

дами Житецкаго [1]), Ягича [2]), Шахматова [3]), Колессы [4]), Мочульскаго [5]), Лободы [6]), особенно самого Соболевскаго [7]) настолько выяснились малорусскія особенности древне-кіевскаго говора, что самъ Соболевскій долженъ былъ признать его не за чисто великорусскій, а за смѣшанный или переходной къ малорусскому [8]). Главный же его сторонникъ Шахматовъ отказался отъ его теоріи и далъ наиболѣе вѣрное рѣшеніе вопроса, причисливъ древній говоръ кіевлянъ къ числу сѣверно-малорусскихъ, переходныхъ къ южно-великорусскимъ, какими и теперь говорятъ въ кіевской губерніи [9]). Такимъ обра-

[1]) „По поводу вопроса о томъ, какъ говорили въ Кіевѣ въ XIV—XV вв." Ibid. т. II, стр. 218—221. „Очеркъ литературной исторіи малорусскаго нарѣчія въ XVII—XVIII вѣкѣ". Кіевъ, 1889.

[2]) „Отчетъ о присужденіи Ломоносовской преміи за 1883 годъ съ приложеніемъ". Сборникъ Отд. рус. яз. и слов. Имп. Ак. Наукъ. Спб. 1884. Статья третья, стран. 74—102. „Критическія замѣтки по исторіи русскаго языка". Спб. 1889.

[3]) „Beiträge zur russischen Grammatik". Arch. f. slav. Philologie. B. VII, 1883.

[4]) „Dialectolog. Merkmale des südruss. Denkmals „Žitije sv. Savy". Arch. j. slav. philologie. B. XVIII.

[5]) „Къ исторіи малорусскаго нарѣчія. Житіе св. Саввы Освященнаго по пергаменной рукописи XIII в.", 1894.

[6]) „Русскій языкъ и его южная вѣтвь". Кіев. Унив. Изв. 1898. Мартъ.

[7]) „Очерки по исторіи русскаго языка". Кіевъ, 1884. „Источники для знакомства съ древне-кіевскимъ говоромъ". (Ж. М. Н. Пр. 1885 г., № 2). „Опытъ русской діалектологіи. Нарѣчіе малорусское". (Жив. Старина, 1892). „Лекціи", изд. 3-е, 1903 и др.

[8]) „Изъ исторіи русскаго языка". Ж. М. Н. Пр. 1897, Май, стр. 50. „Судя по этимъ особенностямъ, старый кіевскій говоръ былъ изъ нынѣшнихъ говоровъ особенно близокъ къ говорамъ орловской и курской губерній, которые, по всей вѣроятности, до движенія въ сѣверщину малороссовъ, занимали всю ея территорію. Но онъ едва-ли былъ чистымъ великорусскимъ говоромъ. Трудно сказать, былъ онъ переходнымъ говоромъ отъ великорусскаго нарѣчія къ малорусскому (въ родѣ тѣхъ бѣлорусскихъ говоровъ, которые теперь занимаютъ южную и юго-западную окраины бѣлорусской территоріи), или (для XV—XVI вѣковъ) говоромъ смѣшаннымъ. Во всякомъ случаѣ, позднѣйшіе памятники кіевскаго говора имѣютъ примѣсь малорусскихъ особенностей". Позднѣе, впрочемъ, въ статьѣ: Древне-Кіевскій говоръ (Спб. 1905) Соболевскій взялъ назадъ эту уступку.

[9]) „Къ вопросу объ образованіи русскихъ нарѣчій и русскихъ народностей". Ж. М. Н. Пр. 1899. Апрѣль. На стр. 327 онъ называетъ правый берегъ Днѣпра „исконнымъ мѣстожительствомъ малороссовъ". На стр. 346 онъ такъ резюмируетъ свои взгляды: „Но во всякомъ случаѣ мы не имѣемъ основанія не признать кіевекаго населенія южно-русскимъ, хотя оно было въ самомъ городѣ значительно разрѣжено другими русскими племенами и всего вѣроятнѣе сѣверянами".

зомъ, вопросъ о кіевскомъ нарѣчіи XIV—XV вв. можно считать уже разрѣшеннымъ [1]).

Не такъ обстоитъ дѣло съ вопросомъ о галицко-волынскомъ **Ѣ**. Гипотеза Соболевскаго нашла себѣ горячаго приверженца въ Шахматовѣ. „Это открытіе Соболевскаго, одно изъ наиболѣе блестящихъ въ историческомъ изслѣдованіи нашего языка, положило прочныя основанія для изученія исторіи малорусскаго нарѣчія", пишетъ онъ въ своихъ замѣчательныхъ „Изслѣдованіяхъ въ области русской фонетики" (Варш. 1893, стр. 114). Призналъ ее и Ягичъ [2]). Большинство ученыхъ пошло за ними.

Но оказались и рѣшительные противники гипотезы Соболевскаго. Такъ, Шимановскій отвергаетъ за новымъ **Ѣ** звуковое значеніе. Онъ видитъ въ употребленіи его искусственную орѳографію галицко-волынскихъ писцовъ того времени. По его мнѣнію, причиной, вызвавшей новое **Ѣ**, было смѣшеніе суффиксовъ. Въ русскомъ языкѣ были одинаково звучавшіе суффиксы. Одни изъ нихъ писались черезъ **Ѣ**, другіе черезъ **Е**. Но писцы часто сбивались въ ихъ правописаніи. Наконецъ, галицко-волынскіе писцы „систематизировали то, что въ другихъ рукописяхъ имѣло случайный характеръ" [3]). Объясненіе Шимановскаго грѣшитъ тѣмъ, что не разъясняетъ, почему именно галицко-волынскіе писцы выработали себѣ такую орѳографію, межъ тѣмъ какъ въ другихъ областяхъ Руси она не встрѣчается.

Другимъ противникомъ Соболевскаго является извѣстный кіевскій ученый Житецкій. И онъ не признаетъ за новымъ **Ѣ** звукового значенія. Главнымъ его аргументомъ противъ данной гипотезы является указаніе на многообразіе функцій буквы **Ѣ** и слишкомъ

[1]) Крымскій, „Филологія и Погодинская гипотеза". Кіевъ. 1904. стр. 107.

[2]) „Отчетъ о присужденіи Ломоносовской преміи за 1883 годъ съ приложеніемъ". Сборн. Отд. р. яз. и слов. Имп. Ак. Наукъ, т. XXXIII, № 2, Спб. 1884, стр. 101—102. „Итакъ—одно изъ двухъ: или извѣстное употребленіе ѣ въ м. е, о которомъ у него рѣчь, не имѣетъ значенія примѣты говора (или говоровъ), или же надо будетъ туда же включить и Кіевъ. Едва-ли можно сомнѣваться въ томъ, какое изъ этихъ двухъ мнѣній заслуживаетъ предпочтеніе". См. также стр. 98—102. „Критич. замѣтки". Стр. 9—17, 30—46.

[3]) „Къ исторіи древне-русскихъ говоровъ". Варш. 1887, стр. 40; см. также стр. 30—46.

сложную природу звука Ѣ, которыя вскрываетъ Соболевскій. Житецкому онѣ кажутся неправдоподобными. Онъ насмѣшливо упрекаетъ Соболевскаго въ произволѣ и логической непослѣдовательности. Въ этомъ Ѣ, говоритъ онъ, „есть всѣ условія для того, чтобы сдѣлаться всѣмъ, чѣмъ угодно“ [1]). Но превосходныя „Изслѣдованія въ области русской фонетики“ Шахматова убѣдительно доказываютъ, что сложный звуковой составъ Ѣ и разнообразное употребленіе этой буквы—фактъ, который теперь едва-ли можно оспаривать.

Но наиболѣе горячимъ противникомъ гипотезы Соболевскаго является г. Крымскій. Уже въ статьѣ: „Филологія и Погодинская гипотеза“, онъ затрогиваетъ новое Ѣ, при чемъ отрицаетъ самое его существованіе [2]). Недавно онъ посвятилъ этому вопросу обширную работу: „Деякі неневні крітерії для діялектольогічної клясіфікації старо-руських рукописів“ [3]). Крымскій поставилъ себѣ задачей доказать, что „галицко-волынское Ѣ выдумано г. Соболевскимъ“, что „огромное большинство тѣхъ якобы галицко-волынскихъ рукописей, въ которыхъ г. Соболевскій находилъ свое Ѣ, не галицкое, не волынское, вообще не малорусское. Это рукописи преимущественно бѣлорусскія, новгородскія или псковскія, и на нихъ большей частью написаны точныя даты мѣстности“ [4]). Но авторъ избралъ оригинальный способъ аттаки. Оставляя пока въ сторонѣ само новое Ѣ, онъ старается опровергнуть малорусское происхожденіе тѣхъ рукописей, въ которыхъ оно встрѣчается. Съ рѣдкой находчивостью и замѣчательнымъ остроуміемъ онъ старается доказать, что тѣ ихъ особенности, которыя до сихъ поръ считались малоруссизмами, не имѣютъ рѣщающаго значенія, такъ какъ ихъ можно объяснить также и на почвѣ бѣлорусскаго, новгородскаго, псковскаго или иного русскаго и даже нерускаго нарѣчія. Затѣмъ онъ объявляетъ спорный памятникъ не малорусскимъ, вслѣдствіе чего и особое употребленіе Ѣ, приписываемое Соболевскимъ малорусскимъ руко-

---

[1]) „Очеркъ литературной исторіи малорусскаго нарѣчія въ XVII—XVIII вѣкѣ“. Кіевъ, 1889, стр. 120—122.

[2]) См. стр. IV—V, XXIV, 110.

[3]) См. Науковий збірник присьвячений професорови Михайлови Грушевському учениками й прихильниками з нагоди його десятилїтньої наукової праці в Галичинї. Виданне комітету. У Львовї. 1906, стр. 91—153.

[4]) Ibidem, стр. 107, примѣчаніе 1-е.

:ямъ, перестаетъ быть малоруссизмомъ, а оказывается свойствен-
мъ и другимъ русскимъ нарѣчіямъ.

Неправильность такого пріема очевидна. Между можно и
ижно лежитъ цѣлая бездна. Изъ того, что спорныя формы можно
ъяснить не только на малорусской, но и на иной почвѣ, еще не
ѣдуетъ, что ихъ непремѣнно должно такъ объяснять. Къ тому же
ымскій не въ состояніи со своей точки зрѣнія разъяснить глав-
ѣ особенности памятниковъ, новаго Ѣ, между тѣмъ Соболевскій
тъ ему толкованіе, вполнѣ согласное со всей исторіей развитія
юрусскаго языка. При томъ, если принять мнѣніе Крымскаго,
идется названные памятники исключить изъ числа малорусскихъ.
жъ тѣмъ сохранившаяся до насъ малорусская литература и безъ
о чрезвычайно бѣдна памятниками за указанную эпоху. Статья
ымскаго сводитъ ее почти на нѣтъ. Получается новая загадка,
съ могла богатая литература южной Руси исчезнуть почти без-
ѣдно. Такимъ образомъ, Крымскій, не давая удовлетворительнаго
шенія вопроса, только осложняетъ его созданіемъ новыхъ за-
ѣдненій.

Но весь этотъ блестящій научный фокусъ оказался возмож-
мъ только потому, что анализируемые памятники принадлежатъ
разряду книгъ священныхъ, богослужебныхъ и религіозно-нрав-
енныхъ. Среди сплошного ц.-славянскаго текста въ нихъ изрѣдка
ваплены русскія особенности, которыя именно вслѣдствіе ихъ
иногочисленности не даютъ изслѣдователю твердой точки опоры,
ъ какъ при извѣстномъ остроуміи ихъ можно толковать на раз-
е лады и даже объявлять описками, если онѣ не поддаются на-
му толкованію.

Самъ Крымскій чувствовалъ зыбкость почвы, на которой сто-
ъ. Въ одномъ изъ примѣчаній къ своему труду онъ обѣщаетъ
будущемъ доставить новыя доказательства противъ гипотезы
болевскаго. Между прочимъ онъ обязуется доказать, что „въ
евне-малорусскихъ грамотахъ XIII—XV вѣка (будутъ-ли онѣ га-
цкими, волынскими или иными какими) вовсе нѣтъ этого мни-
го галицко-волынскаго Ѣ вмѣсто Е. А, вѣдь, грамоты, справед-
во замѣчаетъ онъ, лучше всего отражаютъ собою тогдашнюю
стоящую народную рѣчь“ [1]).

[1]) Науковий збірник. 1906. Стр. 107. Примѣч. 1-ое.

Я поставилъ себѣ задачей провѣрить самостоятельнымъ изслѣдованіемъ грамотъ правильность этого утвержденія Крымскаго. Прекрасное изданіе Спб. Археологическаго Института предлагало мнѣ и обильный матеріалъ для работы.

Тотчасъ же обнаружилось, что дѣйствовать нужно съ крайней осторожностью. Среди изданныхъ Институтомъ грамотъ западной Руси оказались малорусскія, бѣлорусскія и смѣшаннаго типа. Первыя писались на территоріи, занятой малорусскимъ племенемъ; вторыя въ бѣлорусскихъ областяхъ, кромѣ того, въ канцеляріяхъ князей литовскаго происхожденія, а съ XV вѣка и на всей территоріи юго-западной Руси; третьи обыкновенно принадлежатъ къ позднѣйшимъ.

Установить правильный критерій для отличія малорусскихъ грамотъ отъ бѣлорусскихъ оказалось задачей не легкой. Въ XIV вѣкѣ большая часть чертъ, отличающихъ нынѣ малорусскій языкъ отъ бѣлорусскаго, еще не развились. Другія малорусскія особенности встрѣчаются также и въ бѣлорусскомъ. Словомъ, въ XIV вѣкѣ даже несомнѣнныя малорусскія грамоты оказались имѣющими много общихъ чертъ съ несомнѣнно бѣлорускими. Сюда относятся придыхательное *Г*, смѣшеніе *У* и *В*, смягченіе гортанныхъ въ свистящіе въ дат.—мѣстн. ед. ч. и въ им. п. мн. ч., обычная мягкость шипящихъ, появленіе приставного *И* въ началѣ предлога съ и нѣкоторыя другія.

Но между тѣми и другими оказалось и важное различіе. Въ бѣлорусскомъ языкѣ, какъ извѣстно, *Ѣ* совпало по произношенію съ *Е*. Эта черта въ немъ существовала уже въ XIV столѣтіи. Поэтому, во-первыхъ, въ грамотахъ, принадлежащихъ къ этому нарѣчію, сразу бросается въ глаза смѣшеніе *Ѣ* и *Е*. Примѣры такъ многочисленны, что даже нѣтъ надобности ихъ приводить. Одна полоцкая грамота конца XIV в. не имѣетъ ни одного случа *Ѣ*, такъ какъ *Е* вытѣснило его окончательно [1]). Въ поручной кн. Ѳедора Данильевича 1388 г. *Ѣ* встрѣчается, но нѣтъ ни одного случая, гдѣ бы оно стояло на своемъ исконномъ мѣстѣ [2]). Въ грамотѣ Панка 1387 г., всего въ 13 строкъ, мы встрѣчаемъ 13 разъ *Е* вм. *Ѣ* [3]). Въ

[1]) Палеограф. снимки. 1903 г. л. 43.
[2]) Ib. Л. 10.
[3]) Ib. Л. 12.

грамотѣ Пересопницкаго игумена Иларіона 1467 г. (поздней, а потому уже бѣлорусской), длиной въ 24 строки, мы 33 раза встрѣчаемъ *Е* на мѣстѣ *Ѣ* и два раза обратное[4]). Вообще въ этой группѣ грамотъ замѣчается стремленіе *Е* вытѣснить собою ставшій излишнимъ *Ѣ*.

Во-вторыхъ, разъ *Ѣ* произносилась какъ *Е*, то понятно, что въ бѣлорусскихъ грамотахъ не должно быть смѣшенія *Ѣ* и *И*. И дѣйствительно, въ разбираемой группѣ грамотъ случаевъ, которые можно принять за смѣшеніе Ѣ и И, немного. Сюда относятся формы, какъ всимъ, всихъ, всими. Но онѣ представляютъ собой извѣстный бѣлоруссизмъ и объясняются смѣшеніемъ мѣстоименныхъ основъ[2]). Еще рѣже встрѣчается *И* вм. *Ѣ* въ мѣстн. пад. ед. числа. Ср. оу Вилни[3]), оу судомири[4]). Но и эти особенности бѣлорусскія, объясняемыя аканьемъ. Къ тому же обѣ названныя грамоты не имѣютъ ничего общаго съ Малороссіей. Первая принадлежитъ смоленскому князю и писана въ Вильнѣ. Вторая давалась новгородскимъ опекальникомъ кн. Лугвеніемъ въ Судомирѣ. Перехода же ударяемаго *Ѣ* въ *И* мы въ этой группѣ грамотъ не замѣчаемъ.

Далѣе, въ бѣлорусскомъ нарѣчіи не развилось смѣшенія *Ы* и *И*. Не можетъ быть его и въ бѣлорусскихъ грамотахъ XIV вѣка. Дѣйствительно, въ разбираемой группѣ ихъ мы лишь изрѣдка замѣчаемъ колебанія, общія всѣмъ древне-русскимъ памятникамъ письменности: тисѧ[5]), ти҆чѧ[6]), нине҆[7]), нинечи, но нꙑне[8]).

Нынѣшній бѣлорусскій языкъ не любитъ дат. ед. ч. на ови, еви и им. мн. ч. на ове. Рѣдко встрѣчаемъ мы ихъ и въ грамотахъ разсматриваемой группы. Зато онѣ изрѣдка употребляютъ род. п. мн. ч. на овъ вполнѣ по бѣлорусски. См. рубле҆, чл҃вкѡ҆, ѿчичѡ҆[9]).

---

[1]) Ib. Л. 13

[2]) „Лекціи" Соболевскаго. Изд 3-е. Стр. 186.

[3]) Палеогр. снимки 1903 г. Л. 39. $_{18}$.

[4]) Ib. Л. 47. $_{11}$.

[5]) Ib. Л. 11. $_{10}$

[6]) Ib. Л. 47. $_{12}$.

[7]) Ib. Л. 12, $_{4, 5}$.

[8]) Ib. Л. 14. $_{28}$; Л. 14. $_{20, 21}$.

[9]) Ib. Л. 13. $_{13}$; Л. 13, $_{14, 14, 15}$; Л. 13. $_{14}$.

Въ нѣкоторыхъ грамотахъ можно подмѣтить и аканье. См. Веремянемъ [1]), чѣтыри, манастырю, Θалелеи [2]) пок(?)ла, ѿтула. ѿтола, манастырь, тыи 9-ри села, кончано [3]), подъ зудечовомъ, манастыремъ [4]), въ житомири, чотыриста [5]), оу вилни, веремянемъ [6]), докола, кремянець [7]), оу судомири, лыгвени [8]). Впрочемъ большинство этихъ случаевъ можетъ быть объяснено и иначе. Карскій справедливо указываетъ, что аканье развилось вполнѣ лишь въ XV ст.

Изрѣдка попадаются въ данной группѣ грамотъ и другіе бѣлоруссизмы, напримѣръ, вин. п. ед. ч. отъ мѣстоименій *Я* и *себя* на *Ѣ* [9]).

Всѣ эти черты вполнѣ соотвѣтствуютъ особенностямъ бѣлорусскаго нарѣчія. Поэтому я и считаю себя въ правѣ отнести къ этому нарѣчію грамоты, обладающія ими. Но ни въ одной изъ относящихся сюда грамотъ не встрѣтилось мнѣ употребленія *Ѣ* вм. *Е* въ положеніи, указанномъ Соболевскимъ [10]). Итакъ, новаго *Ѣ* въ этой группѣ грамотъ нѣтъ.

---

[1]) Ip. Л. 11, 8.

[2]) Ib. Л. 13, 9; Л. 13, 3, 5.; Л. 13, 21.

[3]) Ib. Л. 14, 22; Л. 14, 22; Л 14, 24; Л. 14, 13; Л. 14, 17; Л. 14, 32.

[4]) Ib. Л. 15, 5; Л. 15, 8.

[5]) Ib. Л. 21, 17; Л. 21, 18.

[6]) Ib. Л. 39, 18; Л. 39, 5, 6, 18.

[7]) Ib. Л. 46, 11; Л. 46, 11.

[8]) Ib. Л. 47, 11; Л. 47, 1.

[9]) Ib. Л. 13, 2. „пожалова менѣ бгомєца своє". Л. 13, 8. „на себѣ"; Л. 13, 18 в себѣ (=у себя).

[10]) Вотъ грамоты, обладающія указанными особенностями:

Поручная грамота князя Θеодора Данильевича и другихъ королю Ягеллу за Олехна, безъ даты (1388 г.). Въ Луцкѣ. Л. 10—Грамота Сѣверскаго князя Θедора Любартовича на вѣрность королю Ягеллу и его женѣ, 1393 года. Въ Вислицѣ. Л. 11.

Грамота Пересопницкаго игумена Иларіона о мѣнѣ имѣньями съ Луцкимъ старостою Петромъ Яновичемъ, 1467 года. Въ Луцкѣ. Л. 13.

Грамота короля Ягелла князю Скиригайлу на Троцкое княженіе и городъ Плоцкъ, 1387 г. Л. 14.

Жалованная грамота короля Ягелла Данилу Дажбоговичу Задеревецкому на имѣнья въ Галиціи, 1394 года. Въ Краковѣ. Л. 15.

Правая грамота Витовта по спору между бискупомъ Виленскимъ и Вигайломъ о ловищахъ, 1398 года. Въ Трокахъ. Л. 18.

Жалованная грамота великаго князя Свидригайла Леньку Зарубичу на нѣсколько селъ въ Луцкой землѣ, 1433 года. Въ Житомірѣ. Л. 21.

Въ другой же группѣ грамотъ мы встрѣчаемъ рядъ особен-
тей, связанныхъ съ примѣтами современнаго малорусскаго на-
ія. Въ малорусскомъ *Ѣ* совпало съ теченіемъ времени съ *І*, а
съ *Е*. Согласно съ этимъ и въ памятникахъ этой группы нѣтъ
се мѣны *Ѣ* и *Е*, кромѣ случаевъ новаго *Ѣ*. Зато изрѣдка встрѣ-
тся мѣна *Ѣ* и *И*[1]), нерѣдко смѣшеніе *Ы* и *И*[2]), любимы формы
. п. ед. ч. на ови, еви и им. п. мн. ч. на ове[3]). Все это какъ
ьзя лучше соотвѣтствуетъ особенностямъ современнаго малорус-
го языка. Поэтому я считаю себя въ правѣ назвать относя-
яся къ этой группѣ грамоты малорусскими.

И почти въ каждой изъ этихъ грамотъ мы встрѣчаемъ на
стѣ *Е* въ положеніи непосредственно предъ слогомъ съ вы-
вшимъ глухимъ буквы *Ѣ* или *Ю*, а вмѣсто *О* въ такомъ же по-
женіи—*У*. Эти *У* и *Ю* являются попыткой обозначить диф-

Жалованная грамота великаго князя Свидригайла Ходьку на села въ
цкомъ повѣтѣ и другихъ областяхъ. 1454 года. Въ Луцкѣ. Л. 22.

Грамота Смоленскаго князя Юрья Ивановича о союзѣ съ королемъ Ягел-
мъ. 1386 года. Въ Вильнѣ. Л. 39.

Грамота вдовы Полоцкого князя Андрея съ дѣтьми въ Ригу о бѣлкѣ,
ъ даты (конца XIV в.). Л. 43.

Грамота Полоцкаго епископа Симеона въ Ригу объ отправляемомъ имъ
Рижской православной церкви священникѣ, безъ даты (половины XV
а). Л. 44.

Договоръ князей Евнутія, Кейстута, Любарта Гедиминовичей и дру-
ъ съ польскимъ королемъ Казимиромъ о мирѣ и союзѣ, 1350 года. Л 46.

Грамота князя Симеона-Лугвенія, поставленнаго опекальникомъ въ Ве-
ій Новгородъ, на вѣрность королю Ягеллу, 1389 года. Въ Судомирѣ. Л. 47.

[1]) „Палеограф. снимки". Л. 5. $_{3-4}$. „ни приневолени *нѣкоторою* неволею".
16. $_{2}$. привѣсѣли. Л. 16. $_{22}$. андрѣѩшь. Л. 16. $_{8}$. имивши. Л. 23. $_{16}$. свидци.
23 $_{12}$. дисни. Написано *И*, исправленное потомъ на *Ѣ*, въ словахъ: свѣдци.
23. $_{11}$. оу вѣки Л. 23. $_{18}$. Л. 29. $_{8}$ пасиками. Л. 30. $_{19}$. дѣтрихъ. Л. 30. $_{5}$. ва-
вѣ (= ви).

[2]) Ib. Л. 5. $_{3}$. ни приневолени (=ный). Л. 6. $_{8}$ приневолени примучени
ый). Л. 16. $_{16}$. сь рѣкамъı. Л. 20. $_{1}$. не проминулъı. 20. $_{2}$. имѣлъı. 20. $_{2-3}$. былъı
верженъı. 20. $_{4}$. нинѣшнѝ. 20. $_{21}$. тисѧ̑. Л 23. $_{12}$ $_{13}$. кропъıшевѝ. 23 $_{7}$. ту име-
ани (Acc. pl. m.) далъ имъ. 23. $_{16}$ $_{17}$. тисѧча. Л. 24. $_{29}$. тисѧчю. Л. 26. $_{6}$.
лошанъı Л. 28. $_{-}$. коломъıискъıи, при 28. $_{9}$. рускии 28. $_{1}$. галицькии, снѧ-
ьскии. 28. $_{7}$. снѧтиньскии. 28 $_{8}$. варвариньски(и). Л. 49. $_{12}$. нинѣ. Л. 49. $_{18}$
иець.

[3]) Ib. Грамота князя Корибута 1388 года имѣетъ исключительно дат. п.
ч на ови, еви. См. Л. 5.

тонгъ, смѣнившій развившіеся въ такомъ положеніи долгіе О и Е [1]). Лишь немногія грамоты знаютъ и смѣшеніе Ѣ съ Е и Ѣ вмѣсто

[1]) Сюда относятся слѣдующія грамоты:

Грамота князя Корибута королю Ягеллу и его женѣ на вѣрность. 1388 года. Въ Краковѣ. Л. 5.

Поручная грамота князей и бояръ королю Ягеллу и его женѣ за его брата Сѣверскаго князя Корибута. 1388 года. Въ Лучицѣ. Л. 6.

Жалованная грамота Опольскаго князя Владислава Ладомиру Волошину на пустую землю, 1378 года. Въ Бохурѣ. Л. 16.

Жалованная грамота Черниговскаго князя Свидригайла Максиму Владу Драгосиновичу на имѣнья въ Галиціи, 1424 года. Л. 20.

Купчая грамота на покупку Вятеславомъ Дмитровскимъ у Василія Скибича дворища съ землею, 1371 года. Въ Галиціи. Л. 23.

Грамота о продажѣ Хонькою Васковою съ дѣтьми протодіакону Ивану Губкѣ монастыря Каленикова, 1378 года. Л. 24.

Грамота Перемышльскаго воеводы Фебруна о продажѣ Перемышльскимъ владыкою Аѳанасіемъ съ крилошанами двухъ дворищъ пану Испрувскому. 1391 года. Въ Перемышлѣ. Л. 26.

Грамота Галицкаго старосты Гнѣвоша о выдѣлѣ женою и дѣтьми Ходька Лоевича его племянника Волчка, 1393 года. Въ Галиціи. Л. 27.

Грамота Галицкаго старосты Венка о вѣнованіи Гервасомъ своей женѣ ста гривенъ. 1398 года. Въ Коломыѣ. Л. 28.

Грамота Львовскаго воеводы Мацины о продажѣ Ходоромъ Шидловскимъ имѣнья Клюсу, 1400 года. Во Львовѣ. Л. 29.

Грамота Галицкаго старосты Яна Щькотскаго о продажѣ Филемъ Мяковичемъ части села Тристянецъ Колѣ Далюевскому, 1409. Въ Галичѣ. Л. 49.

Правая грамота Галицкаго старосты Петраша по спору о границахъ Васька Мошенчича и Кондрата Борешича, 1401 года. Въ Галичѣ. Л. 30.

Правая грамота Галицкаго старосты пана Срѣмскаго по спору о вотчинѣ между Иваномъ Лопатичемъ и Яномъ Бѣлецкимъ. 1421 года. Во Львовѣ. Л. 33.

Грамота Галицкаго старосты Михаила Бучацкаго о продажѣ Ходькомъ Головенчичемъ половины села брату своему Жюржу, 1424. Въ Галичѣ. Л. 31.

Во всѣхъ этихъ грамотахъ замѣчаются отмѣченныя выше черты, съ новымъ Ѣ включительно. Кромѣ того, къ малорусскимъ же нужно, повидимому, отнести и слѣдующія грамоты, хотя и не знающія новаго Ѣ:

Жалованная грамота Подольскаго князя Александра Коріатовича Доминиканскому монастырю въ Смотричахъ на млинъ, 1375 года. Въ Смотричѣ. Л. 4.

Договоръ князя Димитрія (Любарта) съ королемъ Казимиромъ о границахъ владѣній и союзѣ, безъ даты (1366 года). Л. 8.

Грамота Луцкаго намѣстника князя Ѳедора Данильевича и его брата Михаила на вѣрность королю Ягеллу, безъ даты (около 1386 года). Л. 9.

Грамота великаго князя Витовта Бедриху о разсчетѣ съ нимъ въ случаѣ выкупа у него селищъ, безъ даты (1429 года?). Въ Турейску. Л. 19.

Е въ положеніи, указанномъ Соболевскимъ[1]). Быть можетъ, это случайное совпаденіе, результатъ смѣшенія *Ѣ* и *Е*. Но такъ какъ эти грамоты написаны большей частью въ Галиціи, то правильнѣе всего видѣть тутъ вліяніе обѣихъ стихій, малорусской и бѣлорусской. Особенно интересна жалованная грамота великаго князя Витовта Василью Карачовскому на землю въ Подоліи, 1383 года. Она писана въ Полоцкѣ, знаетъ мѣну *Ѣ* и *Е* и вообще по типу является бѣлорусской. Тѣмъ не менѣе она имѣетъ *Ю* Соболевскаго. Чрезвычайно любопытно, что эта малорусская черта появляется именно въ названіи мѣстности въ Подоліи, жалуемой княземъ Карачовскиму: стръıю̃ ро̃[2]).

Краткость времени не позволяетъ мнѣ привести всѣхъ примѣровъ новаго *Ѣ*, встрѣчаемыхъ въ малорусской группѣ грамотъ. Ограничусь немногими. Въ галицко-волынской купчей 1378 года встрѣчаемъ оумъıшлѣнъıємь, оуспѣньıє; бл҃гвлѣнъıємь, торгувлѧ, федуть, пестюръ, грошювъ, по бжьюмъ нарожѣнъѣ[3]). Въ жалованной грамотѣ князя Опольскаго 1378 года находимъ оумъıшлѣнъıємь, кнѧжѣнъıѧ, по божьюмъ нарожѣнъѣ, сѣмъдесѧтъ, кракувскии[4]). Въ галицкой грамотѣ 1398 года читаемъ гѣрко, чтюнъ, своюи, на своюмъ, на своюи[5]), въ галицкой купчей 1371 года — истворѣньıємъ, полѣпшѣньıє, оу гѣнка, пѣтръ[6]). Всего въ указанныхъ 14-ти грамотахъ около 60-ти случаевъ новаго *Ѣ*, *У*, *Ю* и даже *И* на мѣстѣ перво-

Закладная грамота Михаила Ивановича на село Черепыне, 1386 года. Въ Галиціи. Л. 25.

Грамота Галицкаго старосты Михаила Бучацкаго о мѣнѣ землями Ивана Тучняка и Маргорѣты Росовой, 1418 года. Въ Галичѣ. Л. 32.

Грамота Стародубскаго князя Александра Патрикѣевича на вѣрность королю Ягеллу, 1400 года. Л. 48.

[1]) Правая грамота Перемышльскаго бискупа Мацея, перемышльскаго владыки Аѳанасія и вельможъ Галицкой земли по спору о земельныхъ границахъ между королемъ Ягелломъ и Ядвигою Пилецкою съ дочерью, 1404 года. Въ Недыцѣ. Л. 31.

Правая грамота Галицкаго старосты пана Срѣмскаго по спору о вотчинѣ между Хмѣлемъ Прибкомъ и Войткомъ Сулимовскимъ, 1412 года Во Львовѣ. Л. 50.

[2]) Палеограф. снимки. Л. 17 $_{5}$.

[3]) Палеогр. снимки. Л. 24. $_{6\cdot\ 10\cdot\ 11\cdot\ 2\ 26\cdot\ 27\cdot\ 28\ 29\cdot}$

[4]) Ib. Л. 16. $_{4\cdot\ 9\cdot\ 10\cdot\ 12\cdot\ 24\ 25\cdot\ 22\cdot}$

[5]) Ib. Л. 28. $_{7\cdot\ 3\cdot\ 4\cdot\ 4\cdot\ 5\cdot}$

[6]) Ib. Л. 23. $_{1\cdot\ 5\cdot\ 6\cdot\ 12\cdot}$

начальныхъ *Е* и *О* въ положеніи непосредственно предъ выпавшимъ глухимъ.

Я думаю, все сказанное достаточно свидѣтельствуетъ о томъ, что малорусскія грамоты, вопреки утвержденію Крымскаго, несомнѣнно знаютъ систематическое употребленіе новаго *Ѣ* и вполнѣ подтверждаютъ блестящую гипотезу Соболевскаго. Но сверхъ того, если мы присмотримся къ мѣстностямъ, гдѣ возникали эти грамоты, то увидимъ, что это *Ѣ* не исключительно галицко-волынское. Оно было въ ходу на всей территоріи южной Россіи, не исключая Чернигова и Сѣверщины.

Такъ вопросъ, чрезвычайно сложный и трудный, пока изслѣдователи остаются на почвѣ церковныхъ и литературныхъ памятниковъ, становится значительно легче для разрѣшенія, если обратиться за справками къ грамотамъ.

В. Розовъ.

Сказаніе о мечѣ Тюрфингѣ.

IV. Изслѣдованіе сказанія о добываніи меча Тюрфинга.

1. Параллели.

Мнѣ не удалось найти ни одного произведенія, которое бы заключало въ себѣ всѣ тѣ же важнѣйшія подробности, что и сказаніе о добываніи Тюрфинга, но зато я могу указать нѣсколько параллелей, гдѣ встрѣчаются многія черты этого сказанія.

Въ составъ Áns saga Bogsveigis [1]) входитъ слѣдующій эпизодъ.

Когда Ану было 12 лѣтъ, онъ исчезъ на три ночи, и никто не зналъ, что съ нимъ произошло. Анъ отправился въ лѣсъ на одну площадку; тамъ онъ увидѣлъ большой камень и человѣка у ручья. Онъ слыхалъ о карликахъ и зналъ, что они способнѣе прочихъ людей. Анъ сталъ между камнемъ и карликомъ, воспретилъ ему доступъ въ камень [2]) и сказалъ, что онъ его не пуститъ въ камень, пока онъ не сдѣлаетъ ему большого и крѣпкаго лука, соотвѣтствующаго его силамъ, и пяти стрѣлъ, которыя бы поражали все, во что онъ стрѣлялъ. Въ теченіе трехъ ночей работа была готова. Карликъ—по имени Litr—исполнилъ договоръ и при этомъ не наложилъ на оружіе никакого заклятія (með aungum alögum).

Легко видѣть, что приведенный сейчасъ разсказъ совпадаетъ въ существенномъ съ изслѣдуемымъ эпизодомъ H-sag'и: и тамъ, и здѣсь встрѣча съ карликомъ происходитъ въ лѣсу у большого камня; и тамъ, и здѣсь герой преграждаетъ карлику доступъ въ камень и принуждаетъ сдѣлать для выкупа чудесное оружіе.

Важнѣйшее различіе между обоими сказаніями заключается лишь въ томъ, что Двалинъ и Дулинъ въ отместку за себя наложили на приготовленный ими Тюрфингъ заклятія, тогда какъ Литъ оказался не столь мстительнымъ и исполнилъ договоръ добросовѣстно. Но

[1]) FAS II, S. 327.

[2]) Vígir hann utan steins; ср. аналогичное выраженіе въ H-sag'ѣ: konungr vigði þa vtan steins (2_{18}).

для насъ важно, что авторъ Áns sag'и счелъ необходимымъ подчеркнуть то въ сущности для хода разсказа излишнее обстоятельство, что дверіъ сдѣлалъ оружіе með aungum alðgum—очевидно, ему были извѣстны сказанія, гдѣ дѣло обстояло иначе.

Одно изъ такихъ сказаній сохранилось и до нашихъ дней—его мы находимъ въ начальной главѣ Ásmundar saga Kappabana [1]).

Однажды къ шведскому королю Будли, любившему искусныхъ ковачей, пришли два человѣка Оліусъ и Аліусъ и просили позволенія остаться у него на зиму: король спросилъ, къ чему они способны, и получилъ отвѣтъ, что они умѣютъ ковать. Будли разрѣшилъ имъ остаться. У короля въ это время были и другіе гости. Вечеромъ явились его кузнецы и поднесли ему вновь изготовленные ими предметы (это они всегда дѣлали, когда въ домѣ были чужіе люди). Всѣ присутствующіе находили принесенныя вещи—особенно, одинъ ножъ—прекрасными; только Оліусъ и Аліусъ не выразили ни словомъ своего одобренія. Когда король спросилъ о причинѣ этого, они заявили, что сдѣланныя его кузнецами вещи ничего не стоятъ, и въ доказательство сломали ножъ, отъ котораго всѣ были въ восторгѣ; при этомъ они обѣщали выковать другой. Изготовленный ими ножъ оказался очень хорошимъ; между прочимъ очень понравилась всѣмъ и другая ихъ работа, золотое кольцо. Тогда король приказалъ имъ сдѣлать два меча, которые бы также отличались превосходными качествами и могли рубить все безъ исключенія. Оліусъ не соглашался, говоря, что не слѣдуетъ ожидать ничего хорошаго, если они будутъ работать по принужденію. Но король настоялъ на своемъ. Исполнивъ заказъ, ковачи явились къ Будли. Найдя оба меча хорошими, онъ спросилъ, каковы ихъ свойства. Оліусъ отвѣтилъ, что его мечъ можетъ рубить все безъ всякой порчи. Но король рѣшилъ произвести пробу: ему удалось согнуть и вновь выгнуть мечъ. Что касается меча Аліуса, то онъ оказался превосходнымъ при пробѣ: «Этотъ мечъ еще лучше того, что сдѣлалъ Оліусъ, но каково его свойство?» «А вотъ каково,» отвѣтилъ Аліусъ: «если оба меча встрѣтятся въ воздухѣ, то мой окажется лучше или, по крайней мѣрѣ, столь же хорошимъ». Послѣ этого Будли взялъ мечъ, приготовленный Оліусомъ и, изломавъ рукоятку, приказалъ приготовить новый. Съ гнѣвомъ Оліусъ отправился въ кузницу и сковалъ мечъ, который выдержалъ всѣ пробы. «Ну, этотъ ты

---

[1]) Zwei Fornaldarsögur, herausgegeben von Detter, Halle 1891, S. 81—83.

ошо сдѣлалъ», сказалъ король: «но не лежитъ ли на немъ какое-
о неблагополучье?» «Этотъ мечъ также хорошъ, но теперь при-
ось къ долѣ благополучія прибавить нѣкоторое несчастье: онъ дол-
ъ стать убійцей знатныхъ братьевъ, сыновей твоей дочери». «Нес-
тный ты прорицатель! Онъ долженъ стать убійцей братьевъ, но не
тныхъ!» вскричалъ Будли и взмахнулъ мечемъ, но ковачи исчезли,
пользовавшись подземными тропами. Король приказалъ бросить
ъ въ озеро Меларъ.

Въ предыдущемъ разсказѣ Аліусъ и Оліусъ карликами не на-
ны, но что они были, дѣйствительно, таковыми, и что, слѣдова-
ьно, пересказанный эпизодъ Ásmundar sag'и сохранился въ иска-
нномъ видѣ, это доказываютъ стихи, которые мы находимъ въ томъ
памятникѣ:

Tveir voru þeir	tyrvir gjarnir,
Buðlanautar,	nu er brotinn annarr;
svá höfðu dvergar	dauðir smíðat,
sem engi mun	aðr ne síðan (S. 99).

Здѣсь прямо сказано, что оба меча Будли были скованы дверг-
ми.

Да и въ приведенномъ эпизодѣ сохранился намекъ на это. Когда
ли взмахнулъ мечемъ, оба ковача скрылись, воспользовавшись под-
ными тропами, а такимъ способомъ скрыться могли не обыкно-
ные люди, а, скорѣе, карлики, живущіе подъ землей.

Если такъ, если Аліусъ и Оліусъ были карликами, то начальный
зодъ Ásmundar sag'и представляетъ довольно близкую параллель
сказу H-sag'и о пріобрѣтеніи Тюрфинга.

Въ обоихъ памятникахъ мы встрѣчаемъ слѣдующія сходныя
ты: 1) карлики принуждены сковать мечи, отличающіеся превосход-
ми качествами; 2) они налагаютъ на изготовленное ими оружіе за-
тіе, роковое для носителя; 3) какъ только одинъ изъ ковачей про-
есъ заклятіе, король взмахнулъ мечемъ, желая поразить ихъ на
ерть, но они скрылись.

Главная разница между Ásmundar sag'ой и H-sag'ой состоитъ
томъ, что въ первой иначе описывается встрѣча короля съ карли-
ми, чѣмъ во второй.

Но Ásmundar saga въ данномъ случаѣ подверглась искаженію.
ь самомъ дѣлѣ, если по первоначальному представленію Оліусъ и

Аліусъ были двергами, то совершенно непонятно, зачѣмъ они явились къ Будли—прибытіе ихъ въ жилище этого короля и ихъ желаніе остаться на зиму кажутся совершенно безцѣльными. Затѣмъ, какимъ это образомъ они могли принять видъ обыкновенныхъ людей, такъ что въ нихъ не распознали существъ другого міра? Всѣ эти соображенія невольно наводятъ на мысль, что въ Asmundar sag'ѣ встрѣча Будли съ двергами первоначально описывалась иначе—весьма возможно, гораздо ближе къ H-sag'ѣ. Послѣднее предположеніе находитъ свою поддержку въ слѣдующемъ фактѣ: согласно нашему памятнику, Свафрлами (Сигрлами) встрѣтилъ дверговъ въ лѣсу у камня, а это было какъ разъ обычное, по древне-скандинавскимъ представленіямъ, мѣсто пребыванія карликовъ.

Въ старой нѣмецкой литературѣ можно тоже указать довольно близкую параллель къ изслѣдуемому эпизоду H-sag'и—я разумѣю разсказъ Тидрекъ-саги [1]) о встрѣчѣ Тидрека и Гильдебранда съ карликомъ Альфрикомъ. Хотя этотъ разсказъ и сохранился въ скандинавскомъ памятникѣ, но по своему происхожденію онъ—нѣмецкій [2]).

Однажды Тидрекъ и Гильдебрандъ отправились изъ Берна на охоту. Преслѣдуя оленя, Тидрекъ замѣтилъ бѣгущаго карлика. Герою удалось схватить его и посадить въ сѣдло. Плѣнникъ оказался великимъ воромъ Альфрикомъ, который былъ искуснѣе прочихъ карликовъ [3]). Очутившись во власти Тидрека, дверг сказалъ: «Господинъ, если ты даруешь мнѣ жизнь, я покажу тебѣ мѣсто, гдѣ хранится большое количество золота, серебра и драгоцѣнностей. Все это находится во власти Гримма и его жены Гильды. Онъ обладаетъ силой 12-ти человѣкъ, а она еще сильнѣе. Гриму принадлежитъ лучшій изъ мечей Нагльрингъ, который я сковалъ собственными руками. Только этимъ оружіемъ и можно одержать побѣду надъ Гримомъ и

[1]) См. изданіе Унгера, стр. 21 сл.

[2]) Необходимо, впрочемъ, отмѣтить, что P. E. Müller (Sagabibliothek, B. II, Kjöbenhavn 1818, S. 152) видѣлъ въ этомъ эпизодѣ Тидрекъ-саги, въ виду его сходства съ подобными же разсказами другихъ сагъ, скандинавскую окраску. Но это мнѣніе было опровергнуто Ланге (Untersuchungen über die Geschichte und das Verhältnis d. deutschen und nordischen Heldensage, aus P. E. Müller's Sagabibliothek, Frankfurt 1832, S. 123) и Raszmann'омъ (Die deutsche Heldensage und ihre Heimath, B. II, S. 366 f.), доказавшими рядомъ цитатъ изъ нѣмецкихъ памятниковъ, что этотъ разсказъ былъ общеизвѣстенъ въ Германіи.

[3]) ...Er alla dverga var hagastr; то же самое говорится въ H-sag'ѣ о Двалинѣ и Дулинѣ: ...þit ervð allra dverga hagaztir... (2_{15}).

льдой. Добыть всѣ эти сокровища было бы болѣе достойнымъ тебя твоего товарища подвигомъ, чѣмъ завладѣть моимъ малымъ тѣломъ». дрекъ отвѣтилъ: «Ты не уйдешь живымъ отъ меня, если не поклянешься, что сегодня же Нагльрингъ попадетъ въ мои руки; а затѣмъ, долженъ еще показать мнѣ мѣсто, о которомъ ты разсказывалъ». рликъ принесъ мечъ, показалъ Тидреку и Гильдебранду жилище има и затѣмъ исчезъ, заявивъ, что имъ никогда ужъ не удастся йматъ его. Послѣ опаснаго боя Тидреку и его товарищу удалось олѣть противниковъ и завладѣть сокровищами.

Въ этомъ эпизодѣ Тидрекъ-саги мы находимъ слѣдующія суще-венныя черты сказанія о Свафрлами: 1) герой ловитъ карлика въ су и 2) принуждаетъ его въ видѣ выкупа доставить мечъ. Главнѣй-ее же различіе заключается въ томъ, что въ Тидрекъ-сагѣ нѣтъ и чи о мести со стороны плѣнника.

---

2. Происхожденіе сказанія о пріобрѣтеніи Тюрфинга.

Собранныя въ предыдущемъ параграфѣ параллели позволяютъ мать, что сказаніе о добываніи Тюрфинга возникло въ Германіи и Скандинавіи. Остается ближайшимъ образомъ опредѣлить, гдѣ же о родина. Нужно замѣтить, что разсказъ H-sag'и во всѣхъ своихъ дробностяхъ согласуется съ воззрѣніями древнихъ скандинавовъ.

Въ нашемъ памятникѣ сообщается, что Свафрлами (Сигрлами) идѣлъ въ лѣсу у большого камня двухъ дверговъ, и что при рой встрѣчѣ они скрылись въ камнѣ. Эта подробность вполнѣ твѣтствуетъ древне-скандинавскимъ представленіямъ о карликахъ. къ, Snorra Edda сообщаетъ, что карлики живутъ въ камняхъ [1]). , Alvíssmál Альвисъ говоритъ, что онъ живетъ въ землѣ подъ кам-ми [2]). Egils saga ok Asmundar разсказываетъ [3]) о томъ, какъ Эгиль сѣтилъ камень, служившій жилищемъ карлику. Равнымъ образомъ, rla þattr [4]) и Áns saga (см. выше) упоминаютъ о карликахъ, живу-ихъ въ камнѣ, и т. п.

---

[1]) Edda Snorra Sturlusonar (sumptibus legati Arnamagnæani), t. I, Hafniae 48, p. 64, 66.

[2]) Edda, udg. af S. Bugge, S. 129.

[3]) FAS III, S. 388 f.

[4]) FAS I, S. 391.

Встрѣча Сигрлами (Свафрлами) съ карликами произошла при закатѣ солнца. Упоминаніе о времени встрѣчи сдѣлано въ H-sag'ѣ не случайно—оно стоитъ въ связи съ засвидѣтельствованнымъ Эддой повѣрьемъ, что карлики не могутъ переносить солнечнаго свѣта, такъ какъ онъ обращаетъ ихъ въ камень.

Такъ, въ Alvíssmál разсказывается, что Торъ рядомъ мудрыхъ вопросовъ задержалъ карлика Альвиса, заявившаго притязаніе на руку его дочери, до восхода солнца, лучи котораго и превратили въ камень докучливаго жениха [1]).

Двалинъ и Дулинъ, съ которыми встрѣтился король, были, согласно нашему памятнику, самыми способными изъ всѣхъ карликовъ. Для объясненія этой подробности необходимо отмѣтить, что по старо-скандинавскимъ повѣрьямъ дверги отличались вообще необыкновенными способностями; они превосходили людей своимъ умомъ и своими познаніями. Такъ, въ Alvíssmál карликъ препирается мудростью съ Торомъ, разрѣшая самые трудные вопросы; кромѣ того, въ сагахъ неоднократно упоминается о томъ, какъ герои обращались за помощью и совѣтомъ къ этимъ фантастическимъ существамъ [2]).

Сверхъ того, по повѣрью сѣверныхъ германцевъ, карлики были превосходными ремесленниками (ковачами, строителями и пр.). Самые чудесные предметы, о которыхъ умѣли разсказывать древніе скандинавы, были, по ихъ представленію, сдѣланы карликами. Назову нѣсколько примѣровъ. Такъ, ими былъ построенъ корабль Skíðblaðnir, въ которомъ могли помѣститься всѣ Азы съ оружіемъ, но который можно было, сложивъ, спрятать въ карманъ; разъ на немъ поднимали парусъ, дулъ попутный вѣтеръ [3]). Они изготовили Сифѣ изъ золота волосы, которые росли, какъ обыкновенные; кольцо Draupnir, производившее каждую девятую ночь девять новыхъ золотыхъ колецъ, равныхъ ему по вѣсу; кабана Фрея съ золотой щетиной, копье Одина, общеизвѣстный молотъ Тора [4]) и пр.; множество разнообразнаго чудеснаго оружія было обязано своимъ происхожденіемъ все имъ же.

---

[1]) Edda, изд. Бугге, стр. 129 слл. Ср. Helgakviða Hjörvarðssonar (тамъ же, стр. 173 сл.), гдѣ такимъ же путемъ была обращена въ камень Гримгерда, дочь великана Гата.

[2]) Ср., напр., Bósa saga, S. 110; Þorsteins saga Víkingssonar, FAS II, S. 396 ff.

[3]) Sn. Edda I, S. 138, 140.

[4]) Sn. Edda I, S. 342, 344.

Въ сказаніи о Тюрфингѣ говорится, что карлики, встрѣтившіеся Свафрлами (Сигрлами) въ лѣсу, были способнѣе прочихъ. Трудно ска- ь вполнѣ опредѣленно, въ какой мѣрѣ это свидѣтельство H-sag'и аведливо. Имена Двалина и Дулина встрѣчаются не разъ въ ро-сѣверныхъ памятникахъ [1]), но что сдѣлали ихъ носители, не орится. Быть можетъ, въ Скандинавіи и существовали нѣкогда сказы о произведеніяхъ этихъ дверговъ, которыя доказывали ихъ быкновенныя способности, но, кажется, упомянутое свидѣтельство слѣ- ъ скорѣе признать простой гиперболой. Придумать, что-либо болѣе итастическое, чѣмъ тѣ чудесные предметы, которые были названы пе, не легко. Но если бы у скандинавовъ и имѣлись какія-либо занія, согласно которымъ Двалинъ и Дулинъ сдѣлали что-нибудь обное, то, навѣрно, объ этомъ упомянулъ бы Снорри, приведшій на обоихъ дверговъ.

Къ тому же выраженіе allra dverga hagaztr (hagaztir) было, оятнѣе всего, стереотипнымъ: оно прилагалось къ именамъ и дру- ь карликовъ; ср. выше, стр. 82, прим. 3.

Въ изслѣдуемомъ эпизодѣ говорится, что Двалинъ наложилъ про- гіе на Тюрфингъ, въ силу котораго мечъ долженъ былъ стать ціемъ трехъ позорныхъ дѣяній, причинять смерть человѣку всякій ъ, какъ его извлекали изъ ноженъ, и стать убійцей Свафрлами— алъ это искусный ковачъ, очевидно, въ отместку за насильствен- обращеніе съ нимъ и его товарищемъ. Выше былъ уже при- нъ отрывокъ изъ Ásmundar sag'и, гдѣ встрѣчается сходная юбность, и отмѣчено, что автору Áns sag'и были извѣстны ска- я о заклятіяхъ, налагаемыхъ карликами на изготовленные ими ъметы. Можно указать въ скандинавской литературѣ одинъ раз- ъ [2]), гдѣ проявляется подобная же мстительность дверговъ, хотя ри другихъ обстоятельствахъ.

Говорятъ, однажды Азы: Одинъ, Локи и Гениръ предприняли ешествіе, чтобы познакомиться со всей землей. Разъ какъ-то пришли къ водопаду и увидѣли на берегу выдру, которая, прищуривъ а, ѣла пойманнаго лосося. Локи взялъ камень, бросилъ въ нее и

---

[1]) См. мѣста, отмѣченныя въ указателяхъ къ FAS, B. Ш, S. 682; Snorra a, B. Ш, Hafniae 1880—87, S. 818; Edda, udg. af Bugge, S. 379.

[2]) Sn. Edda I, S. 352—4; ср. Völsunga saga, FAS I. S. 152 f; Sigurdarkvida nisbana, Edda, S. 212 f.

убилъ. Подобравъ добычу, они отправились дальше и прибыли въ лище Грейдмара. Они просились у него на ночлегъ. Въ убитой в хозяинъ узналъ своего сына Отра. Схваченные и связанные Грей ромъ и его сыновьями: Фафниромъ и Региномъ, Азы поклялись столько денегъ, сколько онъ потребуетъ. Снявъ шкуру съ выдры потребовалъ наполнить ее золотомъ. По приказанію Одина, отправился въ жилище черныхъ эльфовъ и, поймавъ плавающаг рѣкѣ въ видѣ рыбы карлика Андвари, принудилъ его отдать золото, какое онъ имѣлъ. Карликъ исполнилъ это, но удер у себя одно кольцо. Замѣтивъ это, Локи потребовалъ и несмотря на просьбы карлика. Въ отместку Андвари ска что кольцо послужитъ причиной гибели всякому, кто его детъ имѣть. Одинъ наполнилъ шкуру выдры, а кольцо хотѣлъ у жать у себя. Но Грейдмаръ замѣтилъ, что одинъ усъ остался крытымъ, и Одинъ принужденъ былъ положить и это кольцо. Та образомъ Азы откупились, а предсказаніе Андвари сбылось слѣдствіи.

Доказавъ, что тѣ представленія о двергахъ, какія мы нахо въ разсматриваемомъ эпизодѣ H-sag'и, были обычны въ Скандин остается еще выяснить, что разсказы о чудесныхъ мечахъ, подоб Тюрфингу, были весьма распространены у сѣверныхъ германцевъ

Dainsleifr, мечъ Гэгни, героя битвы Гіаднинговъ, выкова карликами, становился убійцей человѣка всякій разъ при извле изъ ноженъ, всегда наносилъ вѣрный ударъ, и раны, причине имъ, были неизлѣчимы [1]).

Мечъ Біарки, одного изъ дѣйствующихъ лицъ Hrólfs sag точно также обладалъ гибельнымъ свойствомъ лишать человѣка жи разъ его обнажали.

Цѣлымъ рядомъ чудесныхъ свойствъ былъ надѣленъ Sköfnu фигурирующій въ нѣсколькихъ сагахъ: подобно двумъ предыдущ онъ при извлеченіи изъ ноженъ становился убійцей—но не то человѣка [3]): нанесенныя имъ раны могли быть излѣчены лишь бымъ цѣлебнымъ камнемъ [4]); проникая въ кости, онъ издавалъ с

[1]) Sn. Edda, t. I, p. 434.

[2]) Hrólfs saga Kraka og Biarkarímur, udg. af F. Jónsson, Köbenh 9 04, S. 60.

[3]) Sagan af Þórðari Hreðu, udg. af Fridriksson, Kjöbenhavn 1848, S.

[4]) Laxdæla saga, hrgg. v. K. Kålund, Halle 1896, S. 175.

азный звукъ [1]); никогда солнце не должно было освѣщать его ру-тку; въ присутствіи женщины его нельзя было обнажить [2]) и т. п.

Hjalmter добылъ мечъ Snarvendill, который долженъ былъ при-нить ему побѣду [3]). Мечъ Grásíða, доставлявшій всегда побѣду вла-ьцу, названъ и въ Gísla saga Surssonar [4]).

Упомяну въ заключеніе о мечѣ Фрея, который могъ самъ сра-ться [5]).

Что на мечи налагались заклятія, это видно изъ приведеннаго не разсказа о Будли; ср. вопросы короля и отвѣты ковачей, изъ орыхъ слѣдуетъ, что хорошія качества мечей должны были ъ бы искупаться гибельными. Въ Hjalmters saga ok Ölvers (FAS. S. 447) упоминается, что Hjalmter, получивъ мечъ отъ Скиннгуфы, осилъ: «Eru engin alǫg a brandinum». Точно также и въ Ans sag'ѣ, прованной выше, сказано, что карликъ сдѣлалъ Ану мечъ međ gum alǫgum.

Обращаясь теперь къ нѣмецкимъ сказаніямъ о двергахъ, мы на-имъ въ нихъ слѣдующія изъ тѣхъ представленій, которыя мы ѣтили въ изслѣдуемомъ эпизодѣ H-sag'и. Карлики живутъ въ кам-ъ, скалахъ и пр. Такъ, Лауринъ, король карликовъ, съ которымъ нскіе герои вступили въ бой, имѣлъ мѣстопребываніе въ горѣ, авно и Goldemar, похитившій у Дитриха жену. Въ горѣ оби-и и ковачи дверги, которымъ Вади, отецъ Вэлунда, отдалъ въ ченіе своего сына.

Карлики отличались и по нѣмецкимъ повѣріямъ необыкновен-ми способностями: знаменитый ковачъ Вэлундъ былъ ученикъ дверъ; карликъ Альберихъ, пойманный Тидрекомъ, изготовилъ нѣсколько менитыхъ мечей (Нагльрингъ, Эккпрзаксъ) и т. п.

Въ нѣмецкихъ сказаніяхъ фигурируютъ знаменитые мечи; такъ, фриду принадлежалъ Бальмунгъ, Дитриху Нагльрингъ, Экке—Эки-

---

[1]) Hrólfs saga Kraka, FAS I, S. 102.

[2]) Kormaks saga, hrgg. v. Th. Möbius, Halle 1886, S. 19 f.

[3]) Hjalmters ok Ölvers saga, FAS III, S. 475, 476.

[4]) Tvær sögur af Gísla Surssyni, udg. af. K. Gislason, Kbn. 1899, S. 4.

И въ сказаніяхъ другихъ народовъ упоминаются мечи, приносящіе по-ду. Такъ, у Cosquin'a (Contes populaires de Lorraine, t. II, p. 184 s.) помѣ-нъ разсказъ о томъ, что un homme d'une taille extraordinaire, un genie по-рилъ одному изъ трехъ сыновей вдовы саблю, на которой было написано conque me portera sera vainqueur. Тамъ же приведены и параллели.

[5]) Snorra Edda I, S. 122.

заксъ и т. п., но ни одинъ изъ нихъ не былъ надѣленъ тѣми фантастическими свойствами, которыми отличался Тюрфингъ—имъ были присущи лишь обыкновенныя хорошія качества, хотя и въ высокой степени.

Но кромѣ найденныхъ сейчасъ въ нѣмецкихъ поэмахъ чертъ мы отмѣтили въ сказаніи о пріобрѣтеніи Тюрфинга слѣдующія: боязнь карликовъ передъ солнечнымъ свѣтомъ: наложеніе ими заклятія на мечъ изъ мести; необыкновенныя свойства меча. Ихъ-то мы и не находимъ у нѣмцевъ. Если первая изъ перечисленныхъ сейчасъ подробностей не существенна, то двѣ другія не могутъ быть признаны таковыми: безъ нихъ все сказаніе теряетъ свой смыслъ. Изъ этихъ данныхъ вытекаетъ, что интересующее насъ сказаніе возникло не у нѣмцевъ, а лишь въ Скандинавіи на почвѣ мѣстныхъ представленій о двергахъ и чудесномъ оружіи.

Теперь слѣдовало бы обратиться къ опредѣленію возраста интересующаго насъ эпизода H-sag'и. Къ сожалѣнію, мы лишены возможности сказать что-либо опредѣленное на этотъ счетъ за отсутствіемъ данныхъ.

V. Происхожденіе сказанія о боѣ на островѣ Самсэ.

1. Источники.

Сказаніе о боѣ на Самсэ извѣстно не только изъ H-sag'и: его мы находимъ еще въ Örvar-Odds sag'ѣ и «Исторіи» Саксона Грамматика [1]). Каждый изъ этихъ памятниковъ своеобразно описываетъ кровавое столкновеніе двѣнадцати братьевъ-берсерковъ съ Оддомъ и Гіальмаромъ, отступая во многихъ отношеніяхъ отъ прочихъ. Конечно, свойственныя только тому или другому изъ нихъ подробности могутъ представлять собой какъ позднѣйшія искаженія, такъ и исконныя черты. Въ виду этого, въ данномъ изслѣдованіи, цѣль котораго выяснить происхожденіе саги о боѣ на Самсэ, должны быть приняты во вниманіе всѣ перечисленныя его версіи.

---

[1]) А также въ датскихъ и фаррерскихъ народныхъ пѣсняхъ, но о нихъ см. ниже.

Прежде всего, необходимо передать ихъ содержаніе, такъ какъ тересующая насъ въ данный моментъ сага далеко не пользуется вѣстностью въ русской литературѣ.

Версія H-sag'и была пересказана уже раньше (см. стр. 30 слл.). этому мы начнемъ съ Örvar-Odds sag'и.

...Затѣмъ, когда наступило лѣто, король просилъ ихъ остаться мъ: «Я дамъ вамъ корабли и дружину, чтобы вы вышли въ море я развлеченія». И вотъ они дѣлаютъ такъ и получаютъ два корабля сорокъ человѣкъ на каждомъ. Они выходятъ подъ парусами въ ре. Разъ случилось, что буря сбила ихъ съ курса и принесла къ му острову, который названъ Самсэ, въ ту бухту, что зовется inarvágar. Они заводятъ свои корабли въ мѣсто стоянки и поздно черомъ разбиваютъ палатки. Но произошло такъ, что на кораблѣ Одда орвался флюгеръ. Когда же наступило утро, то Оддъ и Гіальмаръ зарѣ сходятъ на землю и рубятъ себѣ строевой лѣсъ. Гіальръ имѣлъ по обыкновенію свое вооруженіе, Оддъ же оставилъ свой лчанъ и лукъ, но всегда и день и ночь носилъ онъ свою сорочку. ѣ ихъ люди были погружены въ сонъ. Тѣ, что на кораблях, очнусь не прежде, чѣмъ туда пришли викинги. Тотъ, кто командовалъ рядомъ, носилъ имя Ангантюръ. Ихъ двѣнадцать братьевъ; никогда и не имѣютъ больше дружины. Подойдя къ тѣмъ [1]), они тотчасъ осаются на нихъ. И вотъ о нихъ быстро идетъ молва, что и убили тамъ всѣхъ людей, которые были на кораблях. Тогда ли братья Ангантюра говорить: «Слѣдуетъ правду сказать, что шъ отецъ никогда въ другое время не лгалъ больше, чѣмъ перь. Онъ сказалъ намъ, что эти люди—такіе викинги, что никто и ита не поднялъ бы противъ нихъ, а мы пришли сюда и видѣли, о всѣ они ни на что не годны. Поѣдемъ теперь домой и убьемъ резрѣннаго человѣка нашего отца, и пусть получитъ онъ это за свою ожь». «Тутъ одно изъ двухъ», говоритъ Ангантюръ: «или всѣ эти юди были очень испуганы, или же, иначе, они сошли на землю, ютому что погода хороша. Мы сойдемъ теперь на землю и поищемъ къ—это будетъ лучше, чѣмъ уѣхать отсюда въ неизвѣстности». Вотъ они и сходятъ на землю всѣ двѣнадцать; тогда на нихъ всѣхъ безъ ключенія находитъ припадокъ, которому были подвержены берсерки;

[1]) Т. е., къ людямъ Гіальмара и Одда.

и, сойдя на землю, они идутъ съ воемъ. Тогда находитъ припадокъ и на Ангантюра, а съ нимъ этого прежде никогда не случалось. И вотъ совпало, что въ то же время Гіальмаръ и Оддъ шли къ морю изъ рощи. Тогда Оддъ останавливается. Гіальмаръ спрашиваетъ его, почему онъ не идетъ своей дорогой. «Мнѣ послышался странный шумъ», говоритъ онъ: «мнѣ кажется порой, какъ будто ревутъ быки, или воютъ собаки, а порой—какъ будто издается пронзительный крикъ; знаешь ли ты какихъ-либо людей, у которыхъ была бы способность дѣлать такъ». «Я знаю», говоритъ онъ: «это—двѣнадцать братьевъ». «Знаешь ты ихъ имена?» говоритъ Оддъ. Тогда была у Гіальмара на устахъ пѣсня:

8. «Гервардъ, Гіорвардъ, Грани, Ангантюръ,
Бильдъ и Буэ, Барре и Токи,
Тиндъ и Тюрфингъ, два Гаддинга.
Они родились къ востоку на Больмѣ,
сыны Аригрима и Эйфуры.

9. Я узналъ вреднопосныхъ людей,
дѣлающихъ весьма неохотно добро;
Они, пагубнѣйшіе берсерки,
разгрузили два корабля надежныхъ людей».

Тогда Оддъ видитъ, гдѣ идутъ берсерки, и явилась у него на устахъ пѣснь:

10. «Я вижу людей, идущихъ отъ Munarvágar
въ сѣрыхъ панцыряхъ, жаждущихъ боя;
они злые завязали битву,
наши корабли стоятъ пустые на берегу».

Тогда Оддъ сказалъ: «Дѣло обстоитъ не очень хорошо, потому что мой колчанъ и лукъ находятся на кораблѣ, а я имѣю только сѣкиру въ рукахъ». И затѣмъ онъ произнесъ слѣдующую строфу:

11. «Мнѣ было страшно то мгновеніе,
какъ они, издавая крики, сошли съ ясеней [1])
и, завывая, взошли на островъ;

[1]) Ясенями назывались корабли особаго типа.

тогда я узналъ коварнѣйшихъ,
весьма охотно совершающихъ зло».

И вотъ они поднимаются къ рощѣ, и Оддъ рубитъ себѣ дубину. огда Оддъ спустился, то Гіальмаръ сказалъ слѣдующее:

12. «Не будемъ отступать передъ воинственными,
ни въ какомъ случаѣ, хотя бы намъ и пришлось плохо;
мы, два побратима, будемъ вечеромъ
гостями Одина, а они двѣнадцать останутся въ живыхъ».

Тогда Оддъ говоритъ такъ:

13. « . . . . . [1])
Они, двѣнадцать берсерковъ, вечеромъ
будутъ гостями Одина, а мы оба останемся въ живыхъ».

Какъ только подошелъ Ангантюръ, у него явилась на устахъ снь: онъ прислушался и, очевидно, почувствовалъ нѣкоторый страхъ.

14. «Вы пришли, сильные мужи,
изъ кленовой рощи . . . . . .
Ваши спутники пали».

Тогда Оддъ произнесъ:

15. «Сюда пришли злые бойцы,
безславные; всѣхъ ихъ двѣнадцать;
одинъ изъ проворныхъ молодцовъ долженъ противъ одного
учинить бой, если ему не отказываетъ мужество».

«Кто эти люди», говоритъ Оддъ: «которыхъ мы встрѣтили здѣсь?» отъ, кто начальствуетъ этимъ отрядомъ, называется Ангантюромъ; всѣ двѣнадцать—братья, сыновья Аригрима и Эйфуры съ востока изъ емингья.ланда, внуки ярла Свафрлами: а кто спрашиваетъ это?» горитъ Ангантюръ. «Здѣсь одинъ называется Оддомъ, сыномъ Грима лосатаго Подбородка, а другой—мужественнымъ Гіальмаромъ». «Въ комъ случаѣ встрѣча произошла кстати», говоритъ Ангантюръ: «по-

[1]) Въ текстѣ непонятная строка.

тому что мы долго искали васъ». «Подходили ли вы какъ-либо къ нашимъ кораблямъ?» говоритъ Оддъ. «Мы туда пришли», говорятъ они: «и прибрали ихъ себѣ къ рукамъ». «Что же ты думаешь теперь», говоритъ Гіальмаръ: «о нашемъ боѣ?» «Я думаю такъ», говоритъ Ангантюръ: «какъ вы говорили недавно: здѣсь долженъ сражаться одинъ съ однимъ одновременно; и я думаю сражаться съ Оддомъ, такъ какъ тебѣ обѣщано, что тебя въ твоей рубахѣ не можетъ поразить желѣзо, а я имѣю тотъ мечъ, который зовется Тюрфингомъ, и который сковали дверги, обѣщая, что онъ ни въ коемъ случаѣ не остановится, будь передъ нимъ желѣзо или камень». И вотъ былъ отрядъ раздѣленъ пополамъ, и семь отошли въ одно мѣсто, а Ангантюръ—самъ пятый—въ другое мѣсто: два Гаддина и Ангантюръ были сочтены равными по силамъ. Тогда Гіальмаръ начинаетъ говорить: «Я хочу сражаться съ Ангантюромъ, потому что я имѣю броню, которая сдѣлана изъ четырехъ рядовъ колецъ, и я не былъ въ ней никогда раненъ». «Тогда поступишь ты плохо, потому что намъ повезетъ, если я буду сражаться съ Ангантюромъ, но не иначе». «Что бы ни было, но я долженъ такъ рѣшить», говоритъ Гіальмаръ. Ангантюръ промолвилъ: «Если кто-либо изъ насъ уйдетъ отсюда, то онъ не долженъ похищать оружія у другого; хотя бъ я и умеръ, я хочу имѣть при себѣ Тюрфингъ въ землѣ; точно также Оддъ долженъ сохранить свою сорочку и метательное оружіе, а Гіальмаръ—свою броню, хотя бы онъ онъ и палъ отъ моей руки». Они рѣшаютъ также, что тѣ изъ нихъ, кто одержитъ побѣду, должны насыпать холмъ надъ другими.

Два Гаддина и Оддъ выступаютъ прежде всего впередъ. Онъ поражаетъ каждаго изъ нихъ ударомъ дубины на смерть. Потомъ поднимаются одинъ за другимъ тѣ, которые должны были имѣть съ нимъ дѣло, и оканчивается бой такъ, что онъ убиваетъ всѣхъ тѣхъ, которые ему были назначены. Тогда онъ предается отдыху. Затѣмъ встаетъ Гіальмаръ, и кто-то изъ тѣхъ на встрѣчу ему; коротокъ былъ ихъ бой, прежде чѣмъ тотъ палъ. Тогда поднимался другой, но и онъ идетъ той же дорогой, а также третій и четвертый, и вотъ всѣ уже убиты, за исключеніемъ Ангантюра.

Тогда поднимается Ангантюръ и вступаетъ въ бой съ Гіальмаромъ. На этотъ разъ нападеніе было сильно и продолжительно, и кончилась ихъ битва тѣмъ, что Ангантюру суждено пасть отъ руки Гіальмара, а затѣмъ Гіальмаръ идетъ къ холму, садится и прислоняется къ нему. Тогда Оддъ идетъ къ нему и произноситъ стихъ:

16. Что съ тобой Гіальмаръ? у тебя измѣнился цвѣтъ лица;
я говорю, что тебя обезсилили большія раны;
шлемъ твой изрубленъ, а въ бронѣ дыры;
теперь, говорю я, твоей жизни наступилъ конецъ.

И вотъ оправдалось то, что я сказалъ тебѣ: намъ не повезетъ, и ты будешь сражаться съ Ангантюромъ».

«Каждый умираетъ по собственной винѣ», говоритъ Гіальмаръ. да у Гіальмара явилась пѣснь на устахъ:

17. «Я имѣю 16 ранъ; изорвана броня:
темно у меня предъ глазами, не вижу итти;
поразилъ меня въ сердце мечъ Ангантюра,
острое жало, закаленное въ ядѣ».

«Теперь я понесъ такую потерю» говоритъ Оддъ: «которой я когда не возмѣщу, пока живу; плохимъ окончилось твое упрямство. и одержали бы большую побѣду, если бы я имѣлъ рѣшающій голосъ». у, ты долженъ сѣсть», говоритъ Гіальмаръ: «я хочу произнести которую пѣснь и отправить домой въ Швецію». Послѣ этого онъ изнесъ слѣдующее:

18. Не узнаютъ жены на равнинѣ,
что я щадилъ себя предъ ударами;
не будетъ смѣяться надъ тѣмъ, что я отступилъ,
разумная женщина въ Ситтунахъ.

19. Я ушелъ отъ прекраснаго пѣнія женъ
вмѣстѣ съ Сотомъ—полный веселья;
быстро снарядилъ я поѣздку и уѣхалъ на кораблѣ
послѣдній разъ отъ вѣрныхъ друзей.

20. Меня провожала бѣлокурая княжеская дочь
въ Агнафитѣ до границы;
оправдывается ея рѣчь, которую она мнѣ сказала,
что я не возвращусь назадъ.

21. Я удалился отъ молодой Ингибіорги
— мы это скоро рѣшили—въ роковой день.
постоянная печаль овладѣетъ дѣвой,
если мы никогда больше не увидимся.

22. Отнеси на показъ—это моя воля—
шлемъ и броню въ залъ короля,
сердце забьется у королевской дочери,
когда она увидитъ разрубленные на груди доспѣхи.

23. Я имѣлъ на равнинѣ пять помѣстій,
но я никогда не былъ доволенъ своимъ жребіемъ;
теперь я буду лежать безжизненный,
раненный мечомъ на Самсэ.

24. Сними у меня съ руки красное кольцо,
отдай его молодой Ингибіоргѣ;
постоянная печаль овладѣетъ ею,
если мы никогда не увидимся больше.

25. Я вижу, какъ въ Сигтунахъ сидятъ
жены, которыя удерживали меня отъ поѣздки,
не будутъ веселить Гіальмара въ королевскомъ залѣ
ни пиво, ни воины больше никогда»...[1]).

«Теперь я хочу просить тебя, Оддъ», сказалъ онъ: «чтобы ты не оставилъ меня подлѣ столь злыхъ существъ, какими были берсерки, потому что, кажется, я былъ гораздо лучше, чѣмъ они». «Это я могу сдѣлать, какъ ты просишь, а теперь мнѣ кажется, что тебѣ очень плохо». «Теперь ты долженъ снять кольцо съ моей руки и отнести Ингибіоргѣ; да скажи ей, что я послалъ кольцо ей въ день кончины».

И вотъ у него является на устахъ пѣсня:

26. «Пьетъ съ княземъ множество ярловъ
весело пиво въ Упсалѣ;
пиво ослабляетъ многихъ людей,
а меня одолѣваютъ на островѣ слѣды острія.

27. Съ юга летитъ воронъ съ высокаго дерева,
въ слѣдъ за нимъ летитъ орелъ;
я доставлю добычу этому послѣднему орлу.
онъ отвѣдаетъ моей крови».

И послѣ этого онъ умеръ.

---

[1]) Далѣе перечисляются имена семидесяти товарищей Гіальмара.

Теперь Оддъ стягиваетъ всѣхъ берсерковъ въ одну кучу и оги-
ъ извнѣ мачту. Это—вблизи моря. Онъ кладетъ подлѣ нихъ
оружіе и одежды и совсѣмъ ихъ не грабитъ. Затѣмъ онъ прино-
ь торфа и насыпаетъ на песокъ. Потомъ онъ беретъ Гіальмара:
положилъ его себѣ на плечи и принесъ на берегъ, а самъ всхо-
ь на корабли, сноситъ тѣхъ, которые пали, и насыпаетъ другой
ганъ; и сообщается тѣми людьми, которые туда приходили, что
но видѣть и сегодня слѣдъ.

И вотъ Оддъ кладетъ Гіальмара на корабли, отплываетъ отъ
ли и прибѣгаетъ къ той способности, которая была ему дана: онъ
ягиваетъ парусъ во время штиля и идетъ подъ парусами въ
ецію съ мертвымъ Гіальмаромъ; онъ привалилъ къ землѣ тамъ,
онъ хотѣлъ. Онъ вытягиваетъ свой корабль, кладетъ затѣмъ Гіаль-
а къ себѣ на плечи, несетъ его домой въ Упсалу, кладетъ его на
лю передъ дверью зала, входитъ въ залъ съ броней и шлемомъ
льмара, кладетъ на полъ зала передъ королемъ и говоритъ ему о
ытіи, которое совершилось; а затѣмъ онъ идетъ туда, гдѣ Ингибіорга
ѣла на стулѣ—она шила Гіальмару рубаху. «Вотъ кольцо», гово-
ъ онъ: «которое Гіальмаръ послалъ тебѣ въ день кончины, а вмѣ-
съ тѣмъ и свой привѣтъ». Она беретъ кольцо, смотритъ на него,
отвѣчаетъ ничего рѣшительно, прислоняется къ спинкѣ стула и
часъ умираетъ. Тогда Оддъ громко смѣется. «Не было большею
стью послѣднее время случая, чтобы все шло хорошо. Теперь
жны они насладиться послѣ смерти, если они не могли достигнуть
ого при жизни». Тогда поднимаетъ ее Оддъ, выноситъ ее на ру-
хъ и кладетъ ее въ объятія Гіальмара передъ дверями зала. Ну
посылаетъ Оддъ людей за королемъ и хочетъ, чтобы онъ посмо-
лъ, какъ онъ устроилъ. Король пришелъ и смотритъ на это. Они
ли погребены и при томъ оба вмѣстѣ. Король принимаетъ хорошо
да и сажаетъ его на почетномъ мѣстѣ подлѣ себя. Затѣмъ была
роена по нихъ тризна, и тогда были вынесены шлемъ и броня,
орые имѣлъ Гіальмаръ, и людямъ казалось весьма замѣчательнымъ
бытіемъ, когда они видѣли, съ какимъ почетомъ устраивали могилу
альмара и Ингибіорги по приказанію Одда. Теперь ужъ—конецъ
сказу о Гіальмарѣ [1]).

---

[1]) Здѣсь данъ переводъ 94—108 стр. Örvar-Odds sag'и по изд. Бура.
eiden 1888.

Обратимся теперь къ версіи Саксона Грамматика.

Аригримъ имѣлъ отъ Офуры двѣнадцать сыновей; я замѣ
слѣдующія ихъ имена: Brander, Biarbi, Brodder, Hiarrandi, Tan
Tiruingar, два Haddingi, Hiorthuar, Hiarthuuar, Rani, Angantir.
юныхъ лѣтъ они усиленно занимались морскимъ разбоемъ (pira
muneri). Всѣ они на одномъ суднѣ случайно прибыли къ ост
Sampso и нашли у берега (in maritimis) два корабля викинговъ
ratarum) Гіальмера и Арвародда (Hialmeri atque Arvaroddi). На
на нихъ, они выгрузили изъ нихъ гребцовъ; не зная, умертвили ли
предводителей (gubernatores), они приложили тѣла убитыхъ къ
гребнымъ скамьямъ и узнали, что искомые отсутствуютъ. Обезк
женные этимъ обстоятельствомъ, они не думали уже объ одержан
побѣдѣ, зная, что придется подвергнуться серьезной опасности
предстоящей битвѣ, имѣя меньше шансовъ на спасенье. Дѣло въ т
что Гіальмеръ и Арвароддъ, кораблямъ которыхъ еще раньше
причинила поврежденія, отломавъ руль, пошли въ лѣсъ съ цѣлью
рубить другой: они обработали грубый древесный матеріалъ, об
стволъ сѣкирами до тѣхъ поръ, пока безформенное дерево при
видъ корабельной части (instrumenti). Ничего не вѣдая объ избі
товарищей, они несли его, положивъ на плечи; тогда они были
званы на бой сыновьями Офуры, обрызганными свѣжей кровью
тыхъ, и принуждены были помѣряться силами—два со многими.
равенъ тотъ бой, гдѣ двѣнадцать нападаютъ на двухъ. Однако по
не была на сторонѣ большинства. Такъ какъ всѣ сыновья Оф
были убиты, и былъ ими умерщвленъ Гіальмеръ, то слава поб
теля не обманула Арвародда, котораго только и сохранила не
димымъ судьба изъ такой толпы соучастниковъ. Размахивая съ
вѣроятной быстротой все еще безформеннымъ стволомъ—будущ
рулемъ, отъ съ такой силой опустилъ его на тѣла враговъ, что в
двѣнадцать уложилъ однимъ ударомъ[1]).

Отзвуки саги о боѣ на Самсэ, какъ увидимъ, содержитъ въ
также и разсказъ Саксона Грамматика о женитьбѣ Гельго.

Однажды норвегъ Гельго явился въ Данію на прекрасномъ
рабль, имѣвшемъ сотканные изъ золота паруса, раззолоченныя м
и пурпурные канаты, и просилъ руки Гельги, сестры короля

[1]) Saxonis Grammatici Gesta Danorum. hrgg. v A. Holder, Strass
1986, p. 166_{4-33}. Въ цѣляхъ дальнѣйшаго изслѣдованія разсказъ Сакс
боѣ на островѣ Самсэ, какъ и предыдущій, приведенъ въ дословномъ пере

лла. Послѣдній обѣщалъ исполнить эту просьбу, если только Гельго важится вступить въ бой съ выставленными противъ него бойцами, обы на дѣлѣ подтвердить свою славу (ad testandam opinionis sue periencіam). Ничуть не смущенный условіемъ Гельго отвѣтилъ, что ъ охотно постарается его выполнить. Обрученіе было совершено ржественнымъ образомъ. Въ то время на островѣ Зеландіи жили, къ передаютъ, девять сыновей одного герцога, отличавшихся могуествомъ и смѣлостью. Старшій изъ нихъ назывался Ангантюромъ. огда онъ сдѣлалъ предложеніе Гельгѣ, то ему отказали. Видя, что льга обѣщана Гельго, онъ вызвалъ послѣдняго на бой, чтобы успоить свою досаду мечемъ. Гельго принужденъ былъ одинъ сраться съ девятью братьями. Конечно, это была очень трудная задача. огда онъ, по совѣту своей невѣсты, отправился въ Упсалу просить мощи у Старкада. Послѣдній обѣщалъ. Когда пришелъ день боя, льго проспалъ назначенный часъ, а Старкадъ, не желая его будить, правился одинъ въ избранное мѣсто и здѣсь сразилъ Ангантюра и о братьевъ, но получилъ семнадцать тяжелыхъ ранъ, отъ которыхъ ипали его внутренности [1]).

Краткое упоминаніе о братьяхъ-берсеркахъ встрѣчается также и Hyndluliód.

«Гервардъ, Гіорвардъ, Грани, Ангантюръ, Буи и Брами, Барри Рейфниръ, Тиндръ и Тюрфингъ и два Гаддита... сыновья Аригрима Эйфуры, родились на востокѣ на Больмѣ. Шумъ отъ бѣдствій, причиняемыхъ берсерками, распространяется, какъ пламя, по землямъ и морю» [2]).

---

2. Критическій разборъ изслѣдованій сказанія о боѣ на островѣ Самсэ.

Начало систематическому изслѣдованію сказанія о битвѣ на Самсэ было положено проф. Гейнцелемъ [3]): онъ первый обратилъ вниманіе

[1]) Ibidem, p. 194_8—197_{21}.

[2]) Edda, изд. Бугге, стр. 156 сл.

[3]) Еще прежде были изслѣдованія сказанія о боѣ на Самсэ, но они не имѣютъ рѣшительно никакого значенія; поэтому я не считаю нужнымъ ихъ разбирать здѣсь. Первое изъ нихъ—W-s, Om striden pa Samsö, Iduna, Häft IX. Stockholm 1822, S. 38—118. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о взаимоотно-

на взаимоотношеніе различныхъ его редакцій и указалъ, какая изъ нихъ стоитъ на болѣе поздней ступени развитія.

Первоначально въ H-sag'ѣ роль жениха Ингибіорги и вмѣстѣ съ тѣмъ соперника Гіальмара игралъ Ангантюръ (см. выше, стр. 53). Но съ этой древней чертой плохо вяжется женитьба послѣдняго на дочери Біартмара и массовой бой съ неравнымъ раздѣленіемъ силъ—мы ожидали бы скорѣе поединка лишь между двумя претендентами на руку Ингибіорги. Такъ какъ существуютъ версіи сказанія о сыновьяхъ Арнгрима, не знающія сватовства одного изъ братьевъ къ возлюбленной Гіальмара, то можно думать, что разсказъ нашего памятника, согласно которому кровавое столкновеніе берсерковъ съ Оддомъ и его товарищемъ было слѣдствіемъ соперничества, возникъ путемъ контаминаціи двухъ другихъ видовъ того же сказанія: по первому изъ нихъ, сохранившемуся въ Örvar-Odds sag'ѣ и въ «Исторіи» Саксона Грамматика, битва явилась результатомъ случайной встрѣчи,—о сватовствѣ Ангантюра здѣсь не говорится ни слова; по второму—его мы находимъ опять у того же датскаго историка—Ангантюръ (Anganterus, —urus) отличный отъ одноименнаго сына Арнгрима, опираясь на помощь девяти братьевъ, заявилъ притязаніе на руку Гельги, невѣсты Гельго, и вызвалъ его на бой, но былъ убитъ Старкадомъ. Указанная контаминація произошла, вѣроятно, раньше составленія H-sag'и: приписать ее автору этого произведенія врядъ ли возможно; трудно думать, чтобы онъ допустилъ возникшую благодаря ей и, кажется, замѣченную редакціей R непослѣдовательность: Ангантюръ хочетъ жениться на Ингибіоргѣ, но вступаетъ въ бракъ съ дочерью ярла [1]).

Изложенное здѣсь мнѣніе было подвергнуто критикѣ въ предисловіи къ изданію Örvar-Odds sag'и [2]). Авторъ его Буръ ставитъ себѣ

шеніи различныхъ версій сказанія, его авторъ пытается фантастическимъ способомъ опредѣлить лишь время самаго событія (S. 65—69) и происхожденіе нѣкоторыхъ собственныхъ именъ, при чемъ прибѣгаетъ часто къ невѣроятнымъ сближеніямъ; такъ, для объясненія названія Самсэ привлечены данныя индійской и греческой миѳологіи; въ такомъ же родѣ и разсужденія о Гергримѣ. Второе: Bilmark, Dissertatio de Monomachia in Samso, Åbo (XVIII в.), трактуетъ о мѣстоположеніи острова Самсэ, который локализованъ у береговъ Финляндіи. Ср. Iduna, тамъ же, стр. 76 и прим. Книги Бильмарка я не могъ добыть.

[1]) Heinzel, S 144.

[2]) Örvar-Odds saga, herausgegeben von R. C. Boer, Leiden 1888, S. XLV ff.

ачей выяснить, въ какой мѣрѣ состоятельно утвержденіе, что опи-
ie битвы на Самсэ, сохранившееся въ Örvar-Odds sag'ѣ, стоитъ на
ѣе древней ступени развитія, чѣмъ версія H-sag'и, основанная на
таминаціи. Онъ обращаетъ прежде всего вниманіе читателя на то,
въ основу прозы интересующаго насъ отрывка H-sag'и легли,
видно, пѣсни: въ ней встрѣчаются мѣстами аллитераціи и поэти-
кія выраженія.

Þá mey er *f*ræg var um öll lond at *f*egrð ok atgörvi (Bugge, 300_{19-20}).

I því bili stígr fram yfir konungs borðit sá maðr, er hét Hjál-
r inn hugumstóri (300_{27-29}, ср. 207_{20-21}). Выраженіе: stígr fram
borðit поэтическое (ср. Grundtvig, D. G. Fv. I 250 [1]).

Nú *h*ugsar konungr *h*álfu meir (301_{9-10}, ср. 208_5).

Сонъ Ангантюра (301_{20}—302_2, ср. 209_{4-8}). Хотя здѣсь аллите-
ія утрачена, но весь разсказъ указываетъ на древнее стихотвореніе.
ежде всего, здѣсь слѣдуетъ обратить вниманіе на почти дослов-
согласіе между H и R. Затѣмъ, послѣдняя строка въ R сохра-
ла форму стиха:

Þótti (honum) örnin öfri verða (302_{1-2}),

*B*rugðu Arngríms synir sverðum ok *b*itu í skjaldarrendr (302_{12}).

Með *b*lóðgum vápnum ok *b*rugðnum sverðum (302_{21}).

*V*isaði hvárr öðrum til *V*alhallar (305_{10}).

Къ тому же рукописи H и R, отступающія обыкновенно другъ
ь друга въ способѣ выраженій, согласуются между собою дословно
многихъ изъ указанныхъ мѣстъ. Если онѣ, дѣйствительно, предста-
ютъ собой два самостоятельныхъ разсказа, имѣющихъ только одинъ
тотъ же сюжетъ, какъ утверждаетъ Гейнцель, то упомянутое согла-

[1]) Въ Danmarks Gamle Folkeviser, B. I, 251 Anm. Grundtvig считаетъ выра-
ie: sté fram yfir borðit доказательствомъ мнѣнія Петерсена (а также и P.
Müller'a), по которому H-saga была составлена изъ небольшихъ эпическихъ
ѣнъ —къ числу таковыхъ онъ относитъ, нужно думать, и эпизодъ битвы
острове Самсэ. Подобное значеніе онъ придалъ этому выраженію по той
чинѣ, что въ немъ мы встрѣчаемъ обычное въ датскихъ пѣсняхъ han
ang over breden Bord. Такая аргументація врядъ ли можетъ быть при-
ана состоятельной: выраженіе, обычное въ датскихъ пѣсняхъ, могло еще и
быть таковымъ въ норвежскихъ и исландскихъ. Чтобы оправдать свой
лядъ, Грундтвигу слѣдовало привести соотвѣтствующіе примѣры именно
ь этихъ послѣднихъ пѣсенъ.

сіе можно объяснить тѣмъ, что ихъ составители воспользовались тожественными, можетъ быть, отрывочными пѣснями.

Отсюда Буръ сдѣлалъ слѣдующій выводъ.

«Мы имѣемъ здѣсь два доказательства противъ утвержденія Гейнцеля, будто разсказъ въ H-sag'ѣ можетъ быть продуктомъ сознательнаго измѣненія: во-первыхъ, мы сейчасъ видѣли, что въ цѣломъ изображеніе H-sag'и, какъ основанное на пѣсняхъ, древнѣе записи саги, слѣдовательно, не могло быть выдумано тѣмъ, кто закрѣпилъ ее на письмѣ; во-вторыхъ, лица, обработавшія H и R, должны были, согласно Гейнцелеву пониманію взаимоотношенія обѣихъ редакцій, независимо другъ отъ друга предпринять тѣ же самыя измѣненія, потому что H и R, какъ указано, въ существенномъ согласуются между собою».

Далѣе, возможность контаминаціи, о которой говоритъ Гейнцель, Буръ отрицаетъ въ виду того, что разсказъ Саксона о Гельго и эпизодъ боя на Самсэ, какъ онъ сохранился въ H, есть одна и та же сага. Хотя имена здѣсь и тамъ различны, но ситуаціи тожественны: Ангантюръ сватается съ помощью своихъ братьевъ къ дѣвушкѣ, любимой другимъ; послѣдній призываетъ друга, который убиваетъ всѣхъ братьевъ.

«Если же однажды и имѣла мѣсто нѣкоторая контаминація[1]), то она должна быть древнѣе всякаго дошедшаго къ намъ преданія, и послѣдній разсказъ (т. е., разсказъ о Гельго) долженъ быть ея продуктомъ, потому что не могли образоваться независимо два сообщенія о смерти Ангантюра, сходныя другъ съ другомъ до мелочей».

Наконецъ, по мнѣнію Бура, Гейнцель былъ неправъ, утверждая, что Örvar-Odds sag'ѣ неизвѣстно соперничество Гіальмара и Ангантюра.

Когда Оддъ спросилъ товарища, почему онъ не сватается къ Ингибіоргѣ, то получилъ отвѣтъ: «Konungr vill eigi gipta hana útignum manni» (69_{14-15}). Эти слова, однако, не соотвѣтствуютъ тому, что мы узнаемъ изъ дальнѣйшаго: когда пришло извѣстіе о смерти Гіальмара и дочери, король принялъ Одда съ большимъ почетомъ, устроилъ въ честь умершихъ тризну, и всѣ люди смотрѣли могилу, въ которой Оддъ погребъ ихъ обоихъ. Очевидно, король не имѣлъ ничего противъ любви Ингибіорги къ павшему герою.

[1]) Какую контаминацію разумѣетъ здѣсь Буръ, объ этомъ см. ниже.

Въ описаніи боя на Самсэ встрѣчаются подробности, которыхъ не находимъ нигдѣ больше въ Örvar-Odds sag'ѣ. Прежде всего, сь не говорится ни слова о томъ, должно ли сражаться, какъ въ гихъ случаяхъ—это понятно само собой, но какъ сражаться—вотъ вный вопросъ. Затѣмъ, участники боя рѣшаютъ сражаться по два не грабить павшихъ—очевидно, причина битвы важнѣе, чѣмъ прося жажда наживы. Наконецъ, и поведеніе Гіальмара въ данномъ чаѣ совершенно иное: онъ не играетъ тутъ обычной пассивной и—онъ самъ выбираетъ себѣ противникомъ Ангантюра; а такъ ъ необходимо было указать причину подобнаго рѣшенія, то онъ орить, что на немъ—броня, въ которой онъ никогда не былъ раненъ. , броня придумана только для даннаго случая—она не названа ниболѣе.

«Все это остается непонятнымъ, если принять, что встрѣча на исэ произошла случайно; но все это легко объясняется изъ предылокъ H-sag'и. Если можетъ итти рѣчь о «сознательномъ видоѣненіи», то только въ отношеніи къ Örvar-Odds sag'ѣ. И основа, побудившее къ ней автора, не трудно найти: онъ хотѣлъ разскаь о подвигахъ Одда, но чѣмъ точнѣе онъ сообщалъ извѣстныя изъ данія подробности битвы на Самсэ, тѣмъ болѣе долженъ былъ ъ отступать на задній планъ; онъ оставилъ поэтому въ сторонѣ ходъ къ бою, но, напротивъ, разсказалъ съ достаточной полнотой погребеніи берсерковъ и о послѣдующихъ происшествіяхъ при дворѣ дскаго короля, такъ какъ Оддъ вновь былъ тамъ главнымъ дѣйствующимъ лицомъ».

Впослѣдствіи Буръ привелъ еще слѣдующія данныя для доказательства своего мнѣнія [1]).

Согласно Örvar-Odds sag'ѣ, стр. 96 $_{11-14}$берсерки заранѣе знаютъ, о имъ предстоитъ встрѣча съ Гіальмаромъ и Оддомъ, хотя послѣдне не имѣютъ никакого опредѣленнаго маршрута. Когда Оддъ пръ извѣстіе о смерти Гіальмара, Ингибіорга saumaði Hjálmar! yrtu»: это опять плохо подходитъ къ сообщенію, что король не холъ выдать дочь за Гіальмара. Приходится признать, что Гіальмаръ Ингибіорга были, по крайней мѣрѣ, помолвлены, а съ этимъ паетъ изображеніе ихъ взаимныхъ отношеній, какое дается въ Örvardds sag'ѣ.

---

[1]) AfnF VIII, S. 118.

Оцѣнивая названное изданіе Örvar-Odds sag'и въ рецензіи, помѣщенной въ Anzeiger für deutsches Alterthum, B. 16, Гейнцель коснулся и направленныхъ противъ него возраженій (S. 128 f.). Онъ заявилъ, что Буръ не убѣдилъ его. «Если мы имѣемъ одинъ разсказъ о смерти Ангантюра, по которому онъ былъ убитъ вмѣстѣ со своими братьями въ бою съ Гіальмаромъ и Оддомъ при случайной встрѣчѣ безъ того мотива, что Ангантюръ и Гіальмаръ, возлюбленный Ингибіорги, были соперниками изъ-за Ингибіорги (Örvar-Odds saga, Saxo); затѣмъ, второй разсказъ, по которому Ангантюръ былъ убитъ со своими братьями Старкадомъ.... съ мотивомъ соперничества—Гельго былъ вызванъ на бой Ангантюромъ, который, какъ и онъ, изъявилъ притязаніе на руку Гельги (Saxo); и третій разсказъ, въ которомъ этотъ мотивъ съ формой перваго соединенъ такимъ образомъ, что Ангантюръ, какъ соперникъ Гіальмара изъ-за Ингибіорги, вызываетъ его на бой (H-saga),—то предположеніе, что третья форма—контаминація первой и второй, весьма естественно. Что одному герою [1]) приписано два рода смерти, это не мѣшаетъ ничуть. Вѣдь извѣстенъ же видъ саги о Зигфридѣ, по которому онъ падаетъ отъ руки Дитриха Бернскаго».

Неравное раздѣленіе силъ противниковъ доказываетъ, что бой на Самсэ произошелъ случайно.

Если въ Örvar-Odds sag'ѣ противники заключаютъ условія передъ самой битвой, то это вовсе не говоритъ въ пользу того, что она была обусловлена соперничествомъ: при численномъ перевѣсѣ на одной сторонѣ подобный уговоръ былъ вполнѣ естественъ. Поступить иначе было бы údrengiliga. Точно также, при враждебномъ столкновеніи Одда съ Гіальмаромъ, послѣдній оставилъ пять изъ своихъ пятнадцати кораблей, чтобы имѣть только десять, какъ и его противникъ [2]).

Неправъ также Буръ, утверждая, что авторъ Örvar-Odds sag'и опустилъ мотивъ соперничества изъ желанія предоставить первую роль Одду. Вѣдь Гіальмаръ все-таки возбуждаетъ въ эпизодѣ боя гораздо

---

[1]) Здѣсь Гейнцель, какъ легко видѣть, отступилъ отъ своего первоначальнаго мнѣнія, по которому Ангантюръ, соперникъ Гельго, отличенъ отъ одноименнаго сына Арнгрима; см. выше, стр. 98.

[2]) Аналогичный разсказъ находимъ мы и въ Asmundar saga Kappabana (см. Zwei Fornaldar Sögur, hrgg. v. Detter, Halle 1891, S. 20). Асмундъ, вступая въ бой съ Грольфомъ, имѣвшимъ пять кораблей, отпустилъ четыре изъ своихъ девяти кораблей.

ьшій интересъ, чѣмъ Оддъ. И этотъ интересъ обусловленъ не тѣмъ, онъ палъ отъ руки противника, а тѣмъ, что умеръ, не достиг-ъ обладанія любимой дѣвой. Если бы авторъ Örvar-Odds sag'и ѣлъ, дѣйствительно, сосредоточить весь интересъ на Оддѣ, это было ему не трудно сдѣлать—стоило только опустить разговоръ ранен-о Гіальмара съ другомъ и его предсмертную пѣснь. Но такое кон-трированіе интереса не свойствено ни исландской, ни миѳиче-й сагѣ.

Наконецъ, что могло заставить Саксона Грамматика, для кото-о Оддъ — только второстепенная фигура (ср. выше, стр. 96), стить мотивъ соперничества, если онъ нашелъ его въ своемъ очникѣ?

Эти замѣчанія Гейнцеля не убѣдили Бура; въ своей работѣ: eber die Örvar-Odds saga» [1]) онъ провелъ новую теорію возник-венія различныхъ видовъ саги о боѣ на Самсэ, лишь мимоходомъ саясь того или другого изъ возраженій вѣнскаго профессора. Такъ, ъ остался при старомъ мнѣніи насчетъ присутствія мотива сопер-чества въ Örvar-Odds sag'ѣ, приведя нѣсколько новыхъ соображе-й для его подтвержденія—они были изложены уже выше, см. стр. 101— равно и о зависимости сохранившагося у Саксона описанія сватовства льго отъ саги о боѣ на Самсэ: хотя и возможны два различныхъ разсказа о ерти одного и того же героя, какъ указалъ Гейнцель, но само-оятельности двухъ названныхъ противорѣчитъ, именно, ихъ близкое одство [2]).

Итакъ, оба ученыхъ, въ концѣ концовъ, остались при своихъ нѣніяхъ.

Спрашивается, кто же изъ нихъ правъ. Съ перваго взгляда это алеко не ясно, потому что споръ велся не систематично: не всякое поло-еніе, высказанное однимъ изъ изслѣдователей, было подвергнуто дру-имъ надлежащей критикѣ. Поэтому необходимо взвѣсить самостоя-ельно аргументы каждаго изъ нихъ.

Начнемъ съ перваго возраженія Бура.

Прежде всего, мало вѣроятно, чтобы въ основу прозаической асти изслѣдуемаго эпизода H-sag'и легли старыя пѣсни. Доказа-ельства, приведенныя Буромъ для подтвержденія этого, возбуждаютъ

---

[1]) Afn. F VIII, S. 97 ff.

[2]) Тамъ же, стр. 121 сл.

сомнѣнія. Всего шесть фразъ съ аллитераціей найдены имъ на пяти печатныхъ страницахъ (изданія Бугге) и при этомъ только въ одной редакціи; послѣднее обстоятельство особенно подрываетъ мнѣніе Бура: если бы обѣ редакціи въ данномъ случаѣ, дѣйствительно, восходили къ старымъ пѣснямъ, какъ онъ думаетъ, то аллитерація встрѣчалась бы въ обѣихъ. Поэтому, не проще ли думать, что отмѣченныя голландскимъ ученымъ аллитераціи обязаны своимъ происхожденіемъ простой случайности? Что касается другихъ доказательствъ, то они тоже несостоятельны. Онъ ссылается еще, какъ читатель помнитъ, на одно поэтическое выраженіе и на близкое сходство обѣихъ редакцій. Что касается перваго, то о немъ была уже рѣчь раньше (стр. 99, прим.). О второмъ же не приходится долго говорить—оно рѣшительно ничего не доказываетъ: близкое сходство редакцій встрѣчается и въ другихъ мѣстахъ и обусловлено происхожденіемъ ихъ отъ одного и того же письменнаго оригинала (ср. выше, стр. 21, прим).

Но допустимъ, что, дѣйствительно, прозаическіе отрывки эпизода о боѣ на Самсэ, вошедшаго въ составъ H-sag'и, основаны на старыхъ пѣсняхъ, все-таки это не свидѣтельствуетъ ничуть противъ мнѣнія Гейнцеля, согласно которому сага о столкновеніи сыновей Арнгрима съ Гіальмаромъ и Оддомъ, сохранившаяся въ нашемъ памятникѣ, основана на контаминаціи двухъ самостоятельныхъ сказаній: вѣдь почтенный профессоръ, какъ было уже указано, заявилъ, что подобная контаминація старше H-sag'и, что она обязана своимъ происхожденіемъ не ея автору; само собой понятно, что она не была самостоятельно измышлена лицами, обработавшими H и R[1]), т. е., другими словами, она и по Гейнцелю восходитъ къ устной традиціи; а разъ это такъ, то мнѣнію вѣнскаго профессора ничуть не противорѣчитъ предположеніе, что въ основу прозы интересующаго насъ отрывка H-sag'и легли старыя пѣсни.

Все возраженіе Бура основано цѣликомъ на недоразумѣніи. Оно, какъ читатель помнитъ, начинается такими словами: «Мы имѣемъ

---

[1]) И такое утвержденіе вполнѣ согласуется съ мнѣніемъ Гейнцеля о взаимоотношеніи редакцій. „Редакціи I и II (пишетъ онъ на стр. 423)—не двѣ редакціи одной прарукописи, а два самостоятельные разсказа, которые излагаютъ содержаніе H-sag'и до смерти Гейдрека согласно въ общемъ, но съ отступленіями въ частностяхъ". Согласіе ихъ обусловлено тѣмъ, что оба они основаны на хорошо засвидѣтельствованномъ устномъ преданіи (ср. стр. 435).

сь два доказательства противъ утвержденія Гейнцеля, что изображіе въ H-sag'ѣ является продуктомъ сознательнаго измѣненія»... инцель никогда этого не утверждалъ. На стр. 445 (=31 стр. отдѣльного оттиска, на который ссылается въ данномъ случаѣ Буръ) онъ оритъ: «Если Гіальмаръ и Оддъ ушли отъ корабля, чтобы высмоть берсерковъ (см. H-sag'у, изданіе Бугге, стр. 302_{18}), тогда ъ по Örvar-Odds sag'ѣ (S. 210), а равно и по Saxo (I, 251), они ли въ лѣсъ, чтобы подыскать дерево, то это можетъ быть, коно, произвольнымъ измѣненіемъ II редакціи, такъ какъ по предпоженію Örvar-Odds sag'и и Саксона берсерковъ не ожидали». Только измѣненіе и названо у Гейнцеля произвольнымъ [1]). Между тѣмъ, ъ частное замѣчаніе, сдѣланное вѣнскимъ профессоромъ по поу лишь одной подробности, распространилъ на весь разсказъ ag'и, возникшій, по мнѣнію Гейнцеля, путемъ контаминаціи, и годаря этому сдѣлалъ ошибочные, не достигающіе цѣли выводы.

Перейдемъ теперь ко второму возраженію Бура.

Оно цѣликомъ основано на томъ положеніи, что сага о сватовѣ Гельго и эпизодъ боя на Самсэ—одно и то же сказаніе, какъ доказываетъ ихъ чрезвычайно близкое сходство. Поэтому необходо провѣрить, справедливо ли это положеніе.

Достаточно уже просмотрѣть приведенные въ первомъ параграфѣ тоящей главы пересказы, чтобы убѣдиться въ полной его ошибности. Сходство между ними частичное: оно исчерпывается ой подробностью: получивъ отказъ въ рукѣ дѣвы, обѣщанной ерпику, Ангантюръ вызываетъ послѣдняго на бой [2]). Во всѣхъ

---

[1]) И нужно замѣтить, что подобный выводъ ничуть не противорѣчитъ основному взгляду. Въ H ничего не сообщается о томъ, что оба товарища шли на берегъ искать братьевъ, а вѣдь только при такомъ условіи могла ть рѣчь о случайномъ совпаденіи двухъ самостоятельныхъ обработокъ, коое имѣетъ въ виду Буръ.

[2]) Per idem tempus apud insulam Sialandiam nouem ducis cuiusdam filios indeuisse momorie proditum est, apprime uiribus et audacia preditos, quorum maximus Anganterus exstabat. Qui cum eiusdem puelle competitorem ageret, gatasque sibi nupcias Helgoni promissas uideret, palestrica illum prouocatione sollicitat, ferro molestiam propulsurus. Approbat Helgo propositas pugnes, et nupciarum die dimicandi tempus amborum uotis condicitur. Confunditur enim apud omnes, quisquis certamen ad dimicandum prouocatus abnuet (194$_{20-28}$). Ср. съ этимъ отрывкомъ разсказъ о сватовствѣ, одного изъ сыновей Арнгрима, помѣщенный въ H—sag'ѣ, стр. 4_{10-15}, 31_{31}–32_{7}. Замѣчу для

остальныхъ отношеніяхъ оба разсказа отступаютъ другъ отъ друга. Этотъ фактъ настолько очевиденъ, что я не считаю нужнымъ его доказывать. Замѣчу только, что Буръ впадаетъ въ неточность, относя къ сходству въ ситуаціи черту: вызванный Ангантюромъ на бой герой призываетъ своего друга, который убиваетъ всѣхъ братьевъ. Старкадъ не былъ другомъ Гельго, призвавшаго его на помощь, а Одда, своего друга, Гіальмаръ на помощь не призывалъ—объ этомъ нигдѣ не говорится въ H-sag'ѣ; Старкадъ, дѣйствительно, убиваетъ всѣхъ братьевъ, а Оддъ только лишь одиннадцать—старшій изъ нихъ былъ по нашему памятнику сраженъ Гіальмаромъ. Врядъ ли, конечно, кто-нибудъ кромѣ Бура, имѣя въ виду столь поверхностное сходство, станетъ защищать тожество исторіи женитьбы Гельго и разсказа о боѣ на островѣ Самсэ [1]).

Такимъ образомъ и второе возраженіе Бура не подорвало мнѣнія Гейнцеля.

Кромѣ того, Буръ старался доказать, что, вопреки Гейнцелю, Örvar-Odds sag'ѣ не чуждъ мотивъ соперничества; съ этой цѣлью онъ подчеркнулъ, какъ читатель помнитъ, въ названномъ памятникѣ рядъ подробностей, которыя можно объяснить, лишь принявъ его взглядъ.

Что касается первой изъ нихъ—именно, описанія кончины и погребенія Ингибіорги, то она еще ничуть не оправдываетъ мнѣнія Бура. Снисходительное отношеніе короля къ Одду, погребшему вмѣстѣ обоихъ любовниковъ, могло быть вызвано позднимъ сожалѣніемъ, пробудившимся при видѣ мертвой дочери. Да, наконецъ, если бъ отецъ Ингибіорги и не имѣлъ ничего противъ любви дочери къ павшему герою, то изъ этого все-таки никакъ не слѣдуетъ, что причиной боя на Самсэ явилось соперничество Гіальмара и Ангантюра: встрѣча съ берсерками и при такомъ условіи могла произойти случайно.

точности, что не самый разсказъ о сватовствѣ и вызовѣ сближаетъ сагу о Гельго съ H-sag'ой—подобные разсказы были весьма распространены (см. ниже)—а имя Ангантюра, его старшинство между братьями и общая характеристика послѣднихъ. Эти подробности именно и заставляютъ видѣть въ Ангантюрѣ героя H-sag'и. Какъ онъ попалъ въ сагу о Гельго, объ этомъ см. ниже.

[1]) Да и, дѣйствительно, ни Мюлленгоффъ, ни Ольрикъ, занимавшіеся изслѣдованіемъ саги о Гельго, не проводили такой мысли. Ср. Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde V, Berlin 1891, S. 322—325; A. Olrik, Kilderne til Saxes Oldhistorie, B. II, Kjöbenhavn 1894, S 222 ff

Равнымъ образомъ, не говоритъ въ пользу защищаемаго Бу-
ъ положенія и то обстоятельство, что встрѣтившіеся на островѣ
тивники совершенно не подымаютъ вопроса о томъ, должны ли
сразиться: обсуждать подобный вопросъ было бы излишне послѣ
о, какъ Ангантюръ сообщилъ объ учиненномъ имъ и его братьями
іеніи экипажа на корабляхъ обоихъ друзей—этимъ уже достаточно
ю доказано враждебное отношеніе берсерковъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ
лючена возможность мирнаго исхода встрѣчи.

Что касается перваго изъ условій, заключенныхъ противниками
ередъ битвой—сражаться по два, то значеніе его, какъ аргумента
пользу теоріи Бура, было уже ослаблено Гейнцелемъ.

Если враги соглашаются не брать себѣ оружія павшихъ, то
обное обстоятельство никакъ не можетъ служить руководящей
ью при отысканіи причины боя. Оно объясняется очень просто
дующимъ образомъ. И Ангантюръ, и Оддъ обладали чудеснымъ
жіемъ: одинъ—рубахой, предохранявшей отъ ранъ, другой—достав-
шимъ побѣду мечемъ; естественно, они не хотѣли, чтобы оно до-
лось кому-либо послѣ ихъ смерти, и предпочитали унести его съ собой
могилу. Вотъ почему старшій изъ сыновей Арнгрима и предло-
лъ не грабить убитыхъ. Отсюда легко видѣть, что отмѣченная по-
бность стоитъ внѣ всякой связи съ причиной боя и никоимъ
разомъ не можетъ служить доказательствомъ того мнѣнія, что онъ
горѣлся изъ-за Ингибіорги.

Несостоятельными также должны быть признаны оба аргумента,
веденные Буромъ въ его статьѣ, помѣщенной въ AfnF, B. XVIII.
Согласно Örvar-Odds sag'ѣ Оддъ, принесшій извѣстіе о смерти друга;
галъ Ингибіоргу шьющей рубаху Гіальмару; на основаніи этой
робности названный ученый считаетъ возможнымъ утверждать, что
ь короля и сраженный на Самсэ герой были помолвлены. Подоб-
й выводъ слишкомъ смѣлъ: неужели въ древней Скандинавіи только
олвленнымъ дѣвамъ позволялось вышивать рубахи? Но допустимъ
е, что Гіальмаръ и Ингибіорга были помолвлены, отсюда никакъ
ьзя вывести заключеніе, что поводомъ знаменитой битвы было сва-
тво. 2) Буръ заблуждается, утверждая, что берсерки, по Örvar-
s sag'ѣ, заранѣе знаютъ о предстоящей имъ встрѣчѣ съ Оддомъ и
ьмаромъ. Для подтвержденія изслѣдователь ссылается на слѣду-
слова берсерковъ: «Слѣдуетъ правду сказать, что никогда отецъ нашъ

не лгалъ больше» и пр. (см. выше, стр. 89). Но изъ этого заявленія слѣдуетъ только, что братьямъ характеризовалъ отецъ[1]) обоихъ друзей, какъ лучшихъ викинговъ. Встрѣча же произошла совершенно случайно. Избивая людей на корабляхъ, сыновья Аригрима могли тѣмъ или инымъ способомъ узнать, что они встрѣтились съ кораблями Гіальмара и Одда, а это и послужило поводомъ къ ихъ заявленію.

Осталось теперь разсмотрѣть еще одинъ доводъ Бура, который, дѣйствительно, врядъ ли можно оспаривать.

Поведеніе Гіальмара передъ боемъ кажется весьма страннымъ: его настоятельное желаніе сражаться съ Ангантюромъ остается необъяснимымъ, такъ какъ ссылка на броню крайне неожидана—она не оправдывается содержаніемъ Örvar-Odds sag'и, въ которой объ этой бронѣ нигдѣ не говорится ни слова. Естественно думать, что въ данномъ мѣстѣ мы имѣемъ дѣло съ позднѣйшимъ искаженіемъ, что первоначально желаніе Гіальмара мотивировалось иначе—скорѣе всего, какъ это слѣдуетъ изъ сравненія съ H-sag'ой, личной его враждой къ Ангантюру, вызванной притязаніемъ послѣдняго на руку Ингибіорги.

Итакъ, изъ всѣхъ возраженій Бура только одно и оказалось состоятельнымъ. Но оно далеко еще не опровергаетъ мнѣнія Гейнцеля, согласно которому интересующій насъ эпизодъ H-sag'и обязанъ своимъ происхожденіемъ контаминаціи. Вѣдь въ описаніи битвы на островѣ Самсо, находящемся у Саксона, мотивъ соперничества отсутствуетъ, какъ признаютъ оба ученыхъ; значитъ, существовала нѣкогда версія сказанія о столкновеніи Одда и его товарища съ берсерками, которой былъ чуждъ названный мотивъ. Слѣдовательно, нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что онъ былъ введенъ въ H-sag'у путемъ контаминаціи этой версіи съ разсказомъ о женитьбѣ Гельго—но и не только этой версіи: впослѣдствіи читатель убѣдится, что и Örvar-Odds sag'ѣ первоначально былъ чуждъ мотивъ соперничества, что упомина-

---

[1]) Что Аригримъ зналъ Гіальмара и Одда еще до ихъ столкновенія съ его сыновьями, это ясно доказываетъ H-saga. Когда братья, посѣтивъ Упсалу, возвратились домой и разсказали отцу, что съ ними произошло, то престарѣлый герой заявилъ, что онъ никогда не боялся за нихъ такъ, какъ въ настоящемъ случаѣ (см. H. стр. 4_{16-17}; ср. R, стр. 32_5). Подобный страхъ могъ быть обусловленъ только тѣмъ, что оба друга, съ которыми должны были вступить въ бой берсерки, были извѣстны Аригриму, какъ искусные и храбрые бойцы.

ніе о выборѣ соперника Гіальмаромъ, которое заставляетъ предполагать его присутствіе въ этомъ памятникѣ, позднѣйшая прибавка.

Такимъ образомъ, Буру не удалось поколебать мнѣнія Гейнцеля. Но это еще не значитъ, что оно состоятельно. Есть другія обстоятельства, доказывающія его ошибочность.

Видѣть въ интересующемъ насъ эпизодѣ H-sag'и сложное произведеніе, составленное путемъ контаминаціи двухъ другихъ видовъ саги о сыновьяхъ Аригрима, побудили проф. Гейнцеля, какъ читатель помнитъ, слѣдующіе мотивы: 1) противорѣчіе между сватовствомъ Ангантюра къ Ингибіоргѣ и его женитьбой на дочери ярла Біартмара, 2) описаніе массового боя на Самсэ съ неравнымъ раздѣленіемъ силъ вмѣсто ожидаемаго поединка между двумя соперниками.

Оба эти мотива несостоятельны. Первый изъ нихъ—по той причинѣ, что разсказъ о женитьбѣ Ангантюра былъ придуманъ впервые лишь авторомъ H-sag'и (см. выше); слѣд., упомянутое противорѣчіе не исконно: его не было до введенія сказанія о братьяхъ-берсеркахъ въ нашъ памятникъ. Второй же мотивъ—фактическая ошибка: массовой бой на Сѣверѣ былъ не рѣдкостью въ тѣхъ случаяхъ, когда кто-либо вызывалъ своего соперника на поединокъ [1]).

Но допустимъ, что оба мотива, приведенные проф. Гейнцелемъ, состоятельны—все-таки его мнѣніе не выигрываетъ ничуть въ вѣроятности.

Разсказы о боѣ на Самсэ, находящіеся въ «Датской исторіи» и Örvar-Odds sag'ѣ не тожественны: послѣдній, какъ будетъ выяснено позже, заключаетъ въ себѣ подробности, отсутствующія въ первомъ—и разумѣю упоминаніе о шведскомъ королѣ, его дочери Ингибіоргѣ, о любви къ ней Гіальмара. Само собой понятно, что контаминація каждаго изъ этихъ разсказовъ съ сагой о Гельго—допуская, конечно, что она имѣла мѣсто въ дѣйствительности—должна была дать не тожественные результаты, какъ, очевидно, склоненъ думать уважаемый нѣмецкій профессоръ, а различные. Поэтому, пытаясь отдать себѣ отчетъ въ состоятельности мнѣнія Гейнцеля, необходимо опредѣлить, могла ли контаминація какого-либо изъ этихъ разсказовъ съ сагой о Гельго

[1]) Weinhold, Altnordisches Leben, S. 300 f.

дать ту версію изслѣдуемаго сказанія, которую мы находимъ въ нашемъ памятникѣ.

По «Датской исторіи» Саксона, не знающей ни Ингибіорги, ни ея отца, бой на Самсэ былъ слѣдствіемъ случайной встрѣчи. По сагѣ о Гельго, сохранившейся въ той же «Датской исторіи», онъ былъ обусловленъ притязаніемъ норвежца Гельго, прибывшаго на разукрашенномъ золотомъ кораблѣ, и Ангантюра, сильнѣйшаго изъ девяти сыновей одного герцога, на руку Гельги, сестры датскаго короля Ингелла. Если бы мотивъ соперничества былъ введенъ путемъ контаминаціи въ первый разсказъ, то, естественно думать, сюда вошло бы и все, что стоитъ съ нимъ въ непосредственной связи въ послѣднемъ. Иными словами, если бы Гейнцель былъ правъ, то въ H-sag'ѣ фигурировала бы въ качествѣ невѣсты Гіальмара не Ингибіорга, дочь шведскаго короля изъ Упсалы, а Гельга, сестра датскаго короля Ингелла; равнымъ образомъ, и Гіальмаръ (на котораго была бы перенесена роль Гельго) предсталъ бы въ роли пріѣхавшаго изъ чужой страны на раззолоченномъ кораблѣ жениха, а не служилаго человѣка, просящаго руки дочери короля въ виду крупныхъ заслугъ, оказанныхъ послѣднему.

Остается теперь посмотрѣть, не совпадетъ ли результатъ другой контаминаціи съ интересующимъ насъ эпизодомъ H-sag'и.

Для этого необходимо по возможности яснѣе представить различіе между версіей Örvar-Odds sag'и и сагой о Гельго. Согласно послѣдней 1) Гельго, уроженецъ другой страны, пріѣзжаетъ на чудесномъ кораблѣ въ Данію съ цѣлью просить Гельго, сестру Ингелла, въ жены; 2) король удовлетворяетъ его ходатайство подъ условіемъ, что онъ сразится съ выставленными противъ него бойцами; 3) Ангантюръ, старшій изъ девяти сыновей одного герцога, сдѣлавшій также предложеніе, но получившій отказъ, въ досадѣ вызываетъ своего счастливаго соперника на бой. По Örvar-Odds sag'ѣ 1) Гіальмаръ, викингъ, живущій у шведскаго короля въ Упсалѣ, проситъ руки Ингибіорги, дочери послѣдняго, 2) но получаетъ отказъ въ виду своего незнатнаго происхожденія [1]); сватовство Ангатюра къ Ингибіоргѣ не упоминается. При контаминаціи 1) сообщеніе о прибытіи жениха на чудесномъ кораблѣ, конечно, должно было отпасть: его нельзя было бы

[1]) Orvar-Odds saga, S. 69_{14-15}.

связать съ Гіальмаромъ, такъ какъ по Örvar-Odds sag'ѣ онъ жилъ при отцѣ невѣсты; 2) точно также, должно было быть устранено и упоминаніе объ отказѣ, встрѣченномъ Гіальмаромъ: на него навѣрно, было бы перенесено то же условное согласіе, которое получилъ Гельго—иначе невозможно было бы соперничество между нимъ и Ангантюромъ, получившимъ отказъ; 3) разсказъ о сватовствѣ Ангантюра долженъ былъ быть принятъ цѣликомъ. Кромѣ того, роли Гельго, Гельги, Ингелла и Ангантюра были бы перенесены на соотвѣтствующихъ лицъ Örvar-Odds sag'и, т. е. Гіальмара, Ингибіоргу, ея отца и Ангантюра. Иными словами, путемъ контаминаціи обѣихъ сагъ могъ возникнуть такой разсказъ: Гіальмаръ, жившій въ Упсалѣ при дворѣ шведскаго короля, проситъ руки его дочери Ингибіорги и получаетъ отъ него согласіе подъ условіемъ сразиться съ выставленными противъ него бойцами: Ангантюръ, старшій изъ двѣнадцати сыновей Арнгрима, также сватавшійся къ Ингибіоргѣ и получившій отказъ, въ досадѣ вызываетъ своего противника на бой.

Ученіе первыхъ славянофиловъ.

---

5) Идеалы славянофиловъ и пути или средства къ ихъ достиженію.

„*Исторія*, гов. Хомяковъ, *призываетъ Россію стать впереди всемірнаго просвѣщенія;* она даетъ ей на это право за всесторонность и полноту ея началъ, а право, данное исторіей народу, есть обязанность, налагаемая на каждаго изъ его членовъ“ [1]). Поставить Россію во главѣ всемірно-исторической культурной жизни, подчинить ея истиннымъ началамъ западное просвѣщеніе—вотъ идеалъ славянофиловъ, о которомъ мы говорили уже не разъ. Для достиженія этого идеала, по ученію славянофиловъ, Россіи необходимо направить свою жизнь по истинному пути, по тому пути, по которому шла Древняя Русь. „Славянофилы, гов. К. Аксаковъ, думаютъ, что истиненъ, тотъ путь, которымъ Россія шла прежде... Славянофилы желаютъ *не возвратиться назадъ, но вновь идти впередъ* прежнимъ путемъ, не потому, что онъ прежній, а потому что онъ *истинный*... Да, они думаютъ, что истиненъ этотъ путь, но не забудьте, разъясняетъ Аксаковъ, *путь*. Развѣ путь есть неподвижное состо-

---

[1]) Сочин. Хомякова, т. I, стр. 174.

яніе? Развѣ на пути можно остановиться? Путь непремѣнно идетъ куда-нибудь *впередъ*, путь есть безконечное движеніе; и воротиться на прежній путь не значитъ отказаться отъ стремленія впередъ, а значитъ идти впередъ, лишь по иному направленію.

Итакъ, славянофилы думаютъ, что должно воротиться не къ *состоянію древней Россіи* (это значило бы окаменѣніе, застой), а къ *пути древней Россіи* (это значитъ движеніе). Гдѣ есть движеніе, гдѣ есть путь, тамъ есть впередъ! Тамъ слово назадъ не имѣетъ смысла"[1]). Этотъ путь древней Руси, по мнѣнію славянофиловъ еще не прерванъ окончательно, съ него сошли верхніе классы, а народъ продолжаетъ еще идти по немъ. Но путь древней Руси, по мнѣнію Аксакова, еще не брошенъ. Была такая минута, когда Россія хотѣла оставить этотъ путь, это именно при Петрѣ. Но не вся Русь оторвалась отъ своего прошлаго, а только верхніе классы, народъ же остался на своемъ прежнемъ пути, лишь остановленный въ своемъ движеніи.

„Для верхнихъ слоевъ, гов. К. Аксаковъ, точно прошла древняя Русь, для нихъ только, но не для всей Россіи.

Сорванный со стебля цвѣтокъ увядаетъ, оторванныя отъ дерева вѣтви сохнутъ.,. Человѣкъ—не природа органическая. Вѣтви не могутъ самовольно оторваться отъ своего ствола, онѣ не могутъ и возвратиться къ родному дереву и вновь процвѣтать на немъ. Человѣкъ можетъ самъ оторваться отъ своей самобытной жизни но зато онъ можетъ и воротиться къ ней"..

Аксаковъ далѣе приводитъ стихи Хомякова:

„О вспомни твой удѣлъ высокой,
Былое въ сердцѣ воскреси,
И въ нихъ сокрытаго глубоко
Ты духа жизни допроси!"

Верхніе же классы, оторвавшись отъ жизни, пошли путемъ отвлеченной мысли, путемъ той же мысли, по мнѣнію К. Аксакова, они могутъ возвратиться къ прежней Россіи Мысль, по его мнѣнію, по своей разумной логической силѣ, всегда можетъ исправить ошибки, дѣлаемыя въ ея области и выдти на правильную дорогу.

Такимъ образомъ, путемъ мысли для верхнихъ классовъ есть возможность вернуться къ цѣльности жизни, хранимой простымъ народомъ и вновь возстановить разрушенный съ нимъ союзъ. „Тогда

[1]) „Рус. Архивъ" за 1900 г. кн. 11 стр. 379.

ль будетъ возможно въ Россіи истинное т. е. самостоятельное
свѣщеніе[1]).

О томъ же обращеніи къ народу и близкомъ съ нимъ общеніи
. Хомяковъ. „Возстановленіе нашихъ умственныхъ силъ, гов. онъ,
ыслитъ вполнѣ отъ живаго соединенія съ стародавнею и всетаки
ъ современною русскою жизнью", которою живетъ нашъ на-
ъ,—„И это соединеніе возможно только посредствомъ искренней
ви....

Это „общеніе (съ народомъ) заключается не въ простомъ раз-
нѣ понятій, не въ холодномъ и не въ эгоистическомъ размѣнѣ
угъ, не въ сухомъ уваженіи къ чужому праву, всегда оговари-
ющемъ уваженіе къ своимъ собственнымъ правамъ, но въ жи-
ъ размѣнѣ не понятій однихъ, но чувствъ, въ общеніи воли,
раздѣленіи не только горя, но и радости жизненной. Только
ое общеніе можетъ возвратить насъ къ началамъ жизни, нами
ачепнымъ, и привести насъ изъ состоянія безпародной отвлечен-
ти и мертвой самодовольной разсудительности къ полному уча-
о въ особенностяхъ, характерѣ и физіономіи народа. Наши школь-
ескія полузнанія развились бы до науки и развили бы науку,
ся въ нее великія и до сихъ поръ ей чуждыя начала, отлича-
ія насъ отъ Западнаго міра съ его Латино-протестанскою одно-
ронностью, съ его историческимъ раздвоеніемъ. Въ нашемъ
ѣ отозвалось бы то единство, которое лежало искони въ понятіи
авянской общины, и которое заключается не въ идеѣ дружин-
о договора Германскаго или формальнаго права римскаго (т. е.
воты внѣшней), но въ понятіи естественнаго и нравственнаго
тства и внутренней правды"[2]).

Обращеніе къ народу, непосредственное съ нимъ знакомство,
никновеніе его началами всего просвѣщенія, науки и искусства—
о однимъ изъ главныхъ положеній и требованій славянофиль-
го ученія. Мы разсмотримъ каждое изъ этихъ положеній въ
ѣльности, но прежде напомнимъ, такъ какъ мы объ этомъ уже
орили подробно раньше, какъ они понимали народность. „*Народ-
ть есть общечеловѣческое начало*, гов. Ю. Самаринъ, *развитіе ко-
ораго достается въ удѣлъ одному племени преимущественно передъ
ими, вслѣдствіе особеннаго сочувствія между этимъ началомъ и при-
ными свойствами народа*"[3]).

---

[1]) „Рус. Архивъ" за 1900 г., кн. 11, стр. 381.
[2]) Соч. Хомякова, т. I, стр. 97–99.
[3]) Соч. Ю. Самарина, т. I, стр. 105.

„Подъ народностью, гов. въ другомъ мѣстѣ Ю. Самаринъ разумѣемъ не только фактическое проявленіе отличитель свойствъ народа въ данную эпоху, но и тѣ начала, которыя на признаетъ, въ которыя онъ вѣруетъ, къ осуществленію кото онъ стремится, которыми онъ провѣряетъ себя, по которымъ дитъ о себѣ и о другихъ“ [1]).

а) О народности въ наукѣ.

Самый „приступъ“ къ предмету, самая исходная точка зр подготовляется и опредѣляется, по мнѣнію Ю. Самарина „вос ніемъ мыслящаго субъекта въ самомъ широкомъ значеніи с коренными его убѣжденіями, всецѣло наполняющими его, и рыми онъ проникается постепенно, вдыхая въ себя воздухъ с родины и т. д. Точка зрѣнія есть плодъ всего личнаго и н наго развитія. У каждаго человѣка и у каждаго народа, есть зрѣнія; само собою разумѣется, что народная имѣетъ всегда з тельность историческую; которой можетъ и не имѣть личная той же связи науки съ жизнью гов. и Хомяковъ: „наука, гов. тѣсно связана съ жизнью. Часто случается слышать и читать сокопарные возгласы о томъ, что наука вездѣ одна и та же, и истина, и насмѣшки надъ тѣми, которые этого какъ будто н нимаютъ. Прекрасное одно, но выраженіе его различно по віямъ мѣста и времени; точно то же должно сказать и о наук отношеніи къ истинѣ. Истина есть и должна быть окончательнымъ выводомъ науки; но наука, положительная или историче не есть, и не можетъ быть самою истиною а только *путемъ* к стиженію ея. Этотъ путь и его направленіе зависятъ ви также, какъ и выраженіе красоты, отъ мѣста и времени. Ч *живую* личность народа, по мнѣнію Хомякова, единственно лается доступнымъ намъ человѣчество: ибо, помимо ея, че чество есть только идея отвлеченная или числительное ско безсвязныхъ личностей [3]).

Между мыслью, воспитанною въ средѣ народности, и про ніемъ той-же народности на всемірно историческомъ поприщ ществуетъ, по мнѣнію Ю. Самарина, близкое сродство. Мысль, сказать, встрѣчается сама съ собою и узнаетъ себя. Поэтому

---

[1]) Ibidem. стр. 150—151.

[2]) Соч. Ю. Самарина, т. I, стр. 150.

[3]) Сочин. Хомякова т. I, стр. 76—77.

ому и исторія и поэзія русская гораздо доступнѣе и понятнѣе мъ французу, хотя бы тотъ и владѣлъ русскимъ языкомъ и облалъ бы гораздо большимъ матеріаломъ, чѣмъ русскій. И это принимо не только къ исторіи, но и ко всякой наукѣ. Ученіе фикратовъ должно было возникнуть, по мнѣнію Ю. Самарина, во анціи, меркантильная система въ Англіи, а Гегель только въ оманіи и т. д.

„Призваніе" народности гов. Ю. Самаринъ въ дѣлѣ науки, едставляется въ двоякомъ видѣ. Съ одной стороны, *сродство* или познающей съ мыслью проявившею себя исторически зачаетъ въ себѣ одно изъ существенныхъ условій постиженія утренняго смысла и побудительныхъ причинъ, вызвавшихъ эти явленія; *съ другой*, непричастность народнаго воззрѣнія къ предѣжденіямъ и односторонностямъ, налагающимъ свое клеймо на зрѣніе другихъ народовъ, даетъ возможность общечеловѣческому воззрѣнію постепенно расширяться и освобождать себя отъ ныхъ рамокъ его ограничивающихъ [1]).

„Народность, гов. Ю. Самаринъ, есть больше, чѣмъ объектъ мысли; сама мысль должна получить отъ нея свое образованіе: какъ въ исторіи общечеловѣческія начала проявляются не аче, какъ въ народной средѣ, такъ и въ области науки, мысль водитъ эти начала въ сознаніе черезъ ту же народную среду [2]). кое же сильное вліяніе имѣетъ, по ученію славянофиловъ, наность и въ искусствѣ.

в) О народности въ искусствѣ.

„Не изъ ума одного возникаетъ искусство, гов. Хомяковъ. о не есть произведеніе одинокой личности и ея эгоистической судочности. Въ немъ сосредоточивается и выражается полность човѣческой жизни съ ея просвѣщеніемъ, волею и вѣрованіемъ. дожникъ не творитъ собственною своею силою: *духовная сила ода творитъ въ художникѣ*. Поэтому очевидно, что всякое художество *должно быть* и не можетъ не быть *народнымъ*. Оно есть ѣтъ духа живаго, восходящаго до сознанія или, какъ я уже звалъ,—образъ самосознающейся жизни [3]). У насъ, по мнѣнію авянофиловъ, искусство невозможно, вслѣдствіе разрыва жизни

[1]) Соч. Ю. Самарина т. I, стр. 118—119.
[2]) Ibidem., стр. 120.
[3]) Сочин. Хомякова т. I, стр. 75—76.

съ знаніемъ, и вслѣдствіе разрыва жизни съ народомъ. Только при любовномъ общеніи съ народомъ, при проникновеніи его началами возможно искусство.

Тогда „въ художествѣ, гов. Хомяковъ, наступила бы новая эпоха, и оно перестало бы влачиться безсильно по стезѣ рабскаго подражанія, а стало-бы выражать свободно и искренно (посредствомъ звука, или слова, или формы) идеалы красоты, таящіеся въ душѣ народной; ибо корень искусства есть любовь, формальное же изученіе его есть не что иное, какъ пріобрѣтеніе матеріальныхъ средствъ для успѣшнѣйшаго выраженія любимаго идеала; но *безъ этого идеала и безъ любви* къ нему *искусство есть только ремесло*.....

..... Только въ живомъ общеніи народа могутъ проясниться его любимые идеалы и выразиться въ образахъ и формахъ, имъ соотвѣтственныхъ; но для того, чтобы оживилась наука, бытъ и художество,..... мы должны, сознавая собственное свое безсиліе и собственныя нужды, слиться съ жизнью русской земли, не пренебрегая даже мелочами обычая, и, такъ сказать, обрядымъ единствомъ, какъ средствомъ къ достиженію единства истиннаго,—и еще болѣе, какъ видимымъ его образомъ [1]). Вліяніе народности на искусство, по мнѣнію Хомякова, замѣтно вездѣ: „До сихъ поръ, гов. онъ, сколько ни было въ мірѣ замѣчательныхъ художественныхъ явленій, всѣ они носили явный отпечатокъ тѣхъ народовъ, въ которыхъ возникли; всѣ они были полны тою жизнью, которая дала имъ начало и содержаніе. Египетъ и Индія, Эллада и Римъ, Италія, Испанія и Голландія, каждая изъ нихъ дали образовательнымъ художествамъ свой особый характеръ [2]).

О томъ же вліяніи народности на искусство говоритъ и Ю. Самаринъ: „Самое поверхностное изученіе великихъ памятниковъ искусства, въ связи съ мѣстомъ и временемъ ихъ появленія, пріучило насъ не дичиться народности въ сферѣ художества; мы поняли, что не создалъ бы „Божественной Комедіи“ Дантъ, еслибъ онъ не былъ итальянцемъ и католикомъ; что Гете былъ однимъ изъ полнѣйшихъ проявленій германскаго духа; наконецъ, со времени появленія, между нами Гоголя, мы уразумѣли, что не только неисчерпаемое богатство художественныхъ представленій, которыхъ и половины онъ не успѣлъ намъ открыть, почерпнуто имъ изъ на-

---

[1]) Соч. Хомякова т. I, стр. 99—100. Этими словами объясняется и ношеніе славянофилами русской одежды, вызывавшее обильныя и злые насмѣшки ихъ современниковъ.

[2]) Ibidem. стр. 74.

й народности, но что самъ онъ, какъ художникъ, своеобразенъ великъ именно потому, что его воспитала Россія, а не другая родная среда[1]).

Такимъ образомъ, и науки, и искусства, по ученію славянофиловъ, возможны были въ Россіи, только при единственномъ условіи.—при непосредственномъ знакомствѣ и проникновеніи народными началами, народностью. Только черезъ народъ могли они быть самобытными, могли совершенствоваться въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи. Исходя изъ этого требованія народности, славянофилы почти отрицали современное имъ русское искусство, какъ ненародное. „Народная ли наша, поэзія спрашиваетъ К. Аксаковъ, отвѣчаетъ:—„къ сожалѣнію мы должны отвѣчать: нѣтъ. Она представляетъ такое же подражательное явленіе, такое же отраженіе чужихъ мыслей и образовъ, также чужда народа своего, какъ и всякая наша дѣятельность. Личныхъ талантовъ встрѣчается у насъ довольно, между ними есть великіе таланты; но созданія ихъ *народу чужды* и суть большею частью пересозданія иныхъ народныхъ созданій, подогрѣтыя блюда, приготовленныя чужими руками. Народъ не знаетъ ихъ и не признаетъ.....

..... Истинное произведеніе поэзіи непремѣнно народное, должно быть таково, чтобъ *оно могло нравиться не нѣкоторымъ только, а всему народу, который чувствуетъ*, что въ немъ выражается..... Истинное, *общечеловѣческое созданіе* поэзіи, какъ и всякаго искусства, *необходимо народно*[2]).

c) Отношеніе славянофиловъ къ западной наукѣ.

Славянофилы давали очень большое значеніе научному знанію, только, какъ средству въ борьбѣ за существованіе, но и какъ просвѣтительному началу. „Наука, гов. К. Аксаковъ, есть то оружіе, съ которымъ человѣкъ ведетъ благородную войну съ природой, покоряя ее своему знанію. Наука освобождаетъ въ то же время собственный духъ отъ тѣсноты и темноты: „невѣжда не свободенъ“ сказалъ великій мыслитель Германіи“[3]). Относясь такъ къ

---

[1]) Соч. Ю. Самарина т. I. стр. 110–111.

[2]) Легко замѣтить, что взгляды славянофиловъ на искусство совершенно тождественны со взглядами Л. Толстого. Особенно это послѣднее требованіе общедоступности искусства, какъ признака истиннаго народнаго искусства.

[3]) „Русскій Архивъ“ за 1900 г. кн. 11, стр. 389.

наукѣ вообще, славянофилы относились съ большимъ уваженіемъ и къ наукѣ Западной. Правда, какъ просвѣтительное начало, они цѣнили западную науку меньше, чѣмъ, какъ практическую ея полезность. Такъ какъ въ просвѣтительномъ отношеніи Западная наука съ разсудочнымъ и одностороннимъ, по ихъ мнѣнію, направленіемъ не могла удовлетворить человѣческаго духа, стремящагося къ познанію „цѣлостному", „разумному". А въ отношеніи полезности ея они давали ей громадное значеніе.

„Много сдѣлалъ, гов. К. Аксаковъ, старый сосѣдъ нашъ, Западъ, на поприщѣ науки, изумительныя, титаническія работы уже совершены имъ. Но жаръ его не остываетъ; съ удвоенною силой напрягаетъ онъ свои мышцы. Взрывая горы, пролагая новые пути по водамъ, лучъ солнечный обращая въ кисть живописца, онъ вооружился противъ времени и пространства, и эти древнія силы отступаютъ передъ нимъ. Паръ мчитъ человѣка съ необычайной быстротой по желѣзному пути; въ одно мгновеніе слова, какъ электрическая искра, пробѣгаетъ тысячеверстное пространство. То волшебство, которое въ сказкахъ тѣшило дѣтское воображеніе, становится теперь дѣйствительностью. Ужъ не выражалось ли въ этихъ сказкахъ предчувствіе будущихъ дѣлъ человѣка? И все это совершается силою науки... Не закопалъ Западъ въ землю талантовъ, данныхъ ему отъ Бога! Россія признаётъ это, какъ и всегда признавала. И сохрани насъ Боже отъ умаленія заслугъ другого! Это худое чувство; въ немъ выражается внутреннее сознаніе собственной несостоятельности. Россія чужда этому чувству и свободно отдаетъ всю справедливость Западу" [1]). О томъ же уваженіи къ полезности Западной науки гов. и Хомяковъ.

„Быть можетъ, гов. онъ, обвиняютъ меня, какъ многіе обвиняютъ Кирѣевскаго, въ несправедливости къ Западному образованію. Неразумно бы было не цѣнить того множества полезныхъ знаній, которыя мы уже почерпали и еще черпаемъ изъ неутомимыхъ трудовъ Западнаго міра: а пользоваться этими знаніями и говорить объ нихъ съ неблагодарнымъ пренебреженіемъ было бы не только неразумно, но и нечестно" [2]).

Такимъ образомъ, упрекъ славянофиламъ объ отрицаніи ими Западной науки совершенно несправедливъ,

---

[1]) „Рус. Архивъ" за 1900 г. кн. 11, стр. 386.

[2]) Соч. Хомякова, т. I, стр. 259.

d) О подчиненіи просвѣщенія западнаго началамъ просвѣщенія русскаго и о соединеніи церквей.

Подъ просвѣщеніемъ славянофилы понимали не только научную образованность, но всю, такъ сказать, духовную сущность человѣка, со всѣми его иллюзіями религіозными и эстетическими.

„Просвѣщеніе, гов. Хомяковъ, не есть только сводъ и собраніе положительныхъ знаній: оно глубже и шире такого тѣснаго опредѣленія. Истинное просвѣщеніе есть разумное просвѣщеніе всего духовнаго состава въ человѣкѣ или народѣ. Оно можетъ соединяться съ наукою, ибо наука есть одно изъ его явленій; но оно сильно и безъ наукообразнаго знанія; наука же (односторонніее его развитіе) безсильна и ничтожна безъ него... Разумное просвѣтлѣніе духа человѣческаго есть тотъ живой корень, изъ котораго развивается и наукообразное знаніе, и такъ называемая цивилизація или образованность; оно есть самая жизнь духа въ ея лучшихъ и возвышеннѣйшихъ стремленіяхъ. Наука не заключаетъ еще въ себѣ живыхъ началъ образованности. Нерѣдко случается намъ видѣть многосторонніихъ ученыхъ, которыхъ нельзя назвать образованными людьми. Наука можетъ разниться степенями своими по состояніямъ, по богатству, по досугамъ и по другимъ случайностямъ жизни; просвѣщеніе есть общее достояніе и сила цѣлаго общества и цѣлаго народа“ [1]).

Также опредѣляетъ просвѣщеніе и К. Аксаковъ: „Просвѣщеніе—вотъ цѣль человѣка, гов. онъ. Самое слово: просвѣщеніе, объясняетъ его смыслъ. Это озареніе, проникновеніе свѣтомъ. Возвышенное стремленіе къ свѣту изъ мрака есть свойство нравственной природы человѣческой, есть жажда безсмертной души... Просвѣщеніе не есть лишь одно пріобрѣтеніе, добытыхъ другими свѣдѣній и знаній. Можно ли назвать человѣка, наполнившаго свою голову одними свѣдѣніями, человѣкомъ просвѣщеннымъ? Нѣтъ“, такого человѣка К. Аксаковъ сравниваетъ со шкапомъ, наполненнымъ книгами.—„Итакъ мало одного простого пріобрѣтенія знаній. Нужно, чтобы отъ того произошла перемѣна въ самомъ человѣкѣ; необходима его собственная дѣятельность, пріемлющая, цѣнящая и владѣющая этими знаніями, нужна производительная сила ума; нужно, чтобъ знанія лежали, не какъ зерна на пескѣ, но привели бы въ движеніе почву и дали плодъ“ [2]).

[1]) Сочин. Хомякова, т. I, стр. 26—27.

[2]) „Русскій Архивъ“ за 1900 г. кн. 11, стр. 374—375.

Такое просвѣщеніе, по мнѣнію Хомякова, „нѣкогда было и у насъ, не смотря на нашу бѣдность въ наукообразномъ развитіи, и отъ него остались великіе, но слишкомъ мало замѣченные слѣды... Этою силою (просвѣщеніемъ) отстоялся русскій человѣкъ отъ многихъ бѣдъ въ прошедшемъ, и этою силою будетъ онъ крѣпокъ въ будущемъ... Русское просвѣщеніе—жизнь Россіи“ [1]). Такое важное значеніе давали славянофилы просвѣщенію. Разсмотримъ теперь какъ они смотрѣли на просвѣщеніе Россіи и Запада, сравнивая ихъ между собою „Началомъ Запада, гов. Хомяковъ, была двойственность въ жизни народной (завоеванные и завоеватели) и двойственность въ понятіи духовномъ: ибо односторонность римскаго опредѣленія единства въ покорности (слѣдовательно единство внѣшняго) вызывала необходимо и вызвала отрицательную односторонность свободы—въ разномысліи (слѣдовательно внѣшней, ибо свобода разумная едина). Обѣ односторонности должны были оказаться неудовлетворительными и слѣдовательно произвести общее отрицаніе. *Въ нашемъ* же духовномъ началѣ тождество свободы и единства (свободы въ единствѣ и единства въ свободѣ), и наше народное начало, которое могло принять и сохранить такое духовное начало вслѣдствіе своего внутренняго единства, *не можетъ никогда не подчиниться* выводамъ, исторически возникшимъ изъ западной двойственности, *ни принять* ихъ въ себя. Я не говорю: лучше *не принимать*, но говорю: *нельзя принять*, если бы даже и хотѣли. Поэтому очевидна вся ограниченность тѣхъ, которые думаютъ перенести въ Россію не одни только положительныя или, такъ сказать математическія знанія Запада, но и *весь строй его просвѣщенія*. Мнѣнія ихъ опровергаются малѣйшимъ употребленіемъ человѣческаго разума“ [2]).

Въ другомъ мѣстѣ о единствѣ просвѣщенія Хомяковъ гов.: „просвѣщеніе истинное, которое есть состояніе всѣхъ и ничѣмъ инымъ быть не можетъ, доступно только тѣмъ странамъ, которыхъ внутренній составъ основанъ на единствѣ стихій племенныхъ и умственныхъ; на Западѣ же, особенно въ тѣхъ земляхъ, которыя, повидимому, идутъ передовыми вожатыми науки, оно невозможно, потому что разница между богатствами лорда въ Англіи, питающагося тропическими фруктами, и бѣднаго поденщика на угольныхъ копяхъ, съ трудомъ достающаго насущный хлѣбъ, не такъ

---

[1]) Соч. Хомякова т. I, стр. 26—27.

[2]) Сочин. Хомякова, т. I, стр. 83.

ика, какъ разница между ихъ умственными развитіями или жду образованіемъ такъ наз. общественныхъ вершинъ въ Парижѣ бѣдныхъ пастуховъ, бѣгающихъ на ходуляхъ за стадами своими прибрежью Бискайскаго залива. Язва духовнаго пролетаріата аснѣе язвы пролетарства вещественнаго. Обѣ неисцѣлимы вездѣ, ѣ слабость и скудость личная не восполняется и не укрѣпляется одотворнымъ *общеніемъ любви и духа народнаго*. Но то, что теперь доступно Западу, доступно намъ и нашимъ единокровцамъ, осо-нно же единовѣрцамъ Славянамъ“ [1]).

Такимъ образомъ, *единство*, основанное на любовномъ общеніи народомъ, является, по ученію славянофиловъ, необходимымъ изнакомъ истиннаго просвѣщенія. Этому требованію удовлетво-етъ просвѣщеніе русское, а въ западномъ единства такого нѣтъ, этому *оно ниже русскаго, не истинное*. Другою не менѣе важною рицательною стороною западнаго просвѣщенія является, по мнѣ-о славянофиловъ, упадокъ въ немъ вѣры, уничтожаемой всесо-ушающимъ анализомъ разсудочности и сомнѣніемъ и происхо-щія отсюда шаткость и слабость духовнаго міра. „Мы начали, в. Хомяковъ, понимать, всю шаткость и безплодность духовнаго ра на Западѣ. Очевидно, что *онъ самъ сомнѣвается въ себѣ и ищетъ ыхъ началъ*, утративъ вѣру въ прежнія, и только утѣшаемъ себя мъ, что называетъ нашу эпоху—эпохою перехода, не понимая, о это самое названіе доказываетъ уже отсутствіе убѣжденій; ибо мъ, гдѣ есть убѣжденіе и вѣра, тамъ есть уже радостныя чув-за жизни, узнавшей новыя цѣли, а не горькое чувство перехода извѣстнаго..... современная шаткость духовнаго міра на Западѣ — случайное и преходящее явленіе, но необходимое послѣдствіе утренняго раздора, лежащаго въ основѣ мысли и въ составѣ ществъ“ т. е. католицизмѣ и завоевательномъ началѣ. „Ибо, гов. мяковъ, законъ развитія общественнаго лежитъ въ его первона-льныхъ зародышахъ, а законъ развитія умственнаго—въ вѣрѣ родной, т. е. въ высшей нормѣ его понятій“ [2]).

О томъ же упадкѣ вѣры и господствѣ меркантильнаго направ-нія гов. и И. Кирѣевскій.

„Не только вѣра утратилась на Западѣ, но вмѣстѣ съ ней и эзія..... Одно осталось серьезное для человѣка; это промышлен-сть..... Она управляетъ міромъ безъ вѣры и поэзіи..... Трудно по-

---

[1]) Соч. Хомякова, т. I, стр. 67—68.

[2]) Сочин. Хомякова, т. I, стр. 96.

нять, до чего можетъ достигнуть западная образованность, если въ народахъ не произойдетъ какой-нибудь внутренней перемѣны. Эта возможная перемѣна, очевидно, можетъ заключаться только въ перемѣнѣ *основныхъ убѣжденій*, или, другими словами въ измѣненіи духа и направленія философіи [1]).

Итакъ въ западномъ просвѣщеніи отсутствуютъ: *вѣра, единство, разумность*, то, что есть въ просвѣщеніи русскомъ. Слѣдовательно, чтобы спасти и направить просвѣщеніе Запада по истинному пути необходимо подчинить его началамъ просвѣщенія русскаго и наоборотъ, чтобы обогатить просвѣщеніе русское, надо усвоить просвѣщеніе Запада, подчинивъ его своимъ началамъ. Это было завѣтной мечтой славянофиловъ, это было средствомъ для исполненія той всемірно-исторической миссіи Россіи, въ которую они вѣрили.

По мнѣнію И. Кирѣевскаго, начало нашего просвѣщенія, верховное и истинное, должно служить необходимымъ дополненіемъ просвѣщенія европейскаго. Отдѣляя его отъ особенныхъ направленій, очищая отъ раціонализма и проницая его новымъ смысломъ. Но и европейская образованность, какъ зрѣлый плодъ всечеловѣческаго развитія, хотя и односторонняго, должна явиться возбудительнымъ средствомъ къ развитію нашей умственной дѣятельности Поэтому любовь къ образованности европейской, гов. И. Кирѣевскій, равно какъ и любовь къ нашей, обѣ совпадаютъ въ послѣдней точкѣ своего развитія въ одну любовь, въ одно стремленіе къ живому полному всечеловѣческому и истинно-христіанскому просвѣщенію“ [2]).

Западное просвѣщеніе должно стремиться „и уже стремится, гов. Хомяковъ, къ соединенію съ русскихъ просвѣщеніемъ; оно начинаетъ черпать изъ этого родного источника, котораго прозрачная глубина (созданіе чистаго и ранняго христіанства) одна можетъ исцѣлить глубокую рану нашего внутренняго раздвоенія..... Точно такъ, какъ мысль иноземная являлась у насъ въ своей иноземной формѣ, точно также просвѣщеніе родное проявиться въ образахъ и, такъ сказать, въ нарядѣ русской жизни..... Тогда будетъ и у насъ то жизненное сознаніе, которое необходимо всякому народу и которое обширнѣе и сильнѣе сознанія формальнаго и логическаго“ [3]).

Въ такое соединеніе двухъ просвѣщеній славянофилы твердо вѣрили и считали его возможнымъ. Борба этихъ двухъ началъ, по

[1]) Сочин. И. Кирѣевскаго, т. II, стр. 306.
[2]) Сочин. И. Кирѣевскаго, т. II, стр. 45.
[3]) Соч. Хомякова, т. I, стр. 27—28.

ихъ мнѣнію, уже давно началась и теперь приближается къ концу, къ побѣдѣ русскаго начала. „Борьба между русскою жизнью и иноземною образованностью, гов. Хомяковъ, началась съ самого того времени, въ которое встрѣтились въ Россіи эти два противоположныя начала. Она была скрытою причиною и скрытымъ содержаніемъ многихъ явленій нашего историческаго и бытового движенія и нашей литературы: вездѣ она выражалась въ двухъ противоположныхъ стремленіяхъ: къ самобытности съ одной стороны, къ подражательности съ другой. Вообще можно замѣтить, что всѣ лучшіе и сильнѣйшіе умы, всѣ тѣ, которые ощущали въ себѣ источники мысли и чувства, принадлежали къ первому стремленію; вся бездарность и безсиліе—ко второму.....

Но прежняя борьба была неполная, безсознательная; теперь наступаетъ и наступило время для яснѣйшаго сознанія и для полнаго разрѣшенія давнишняго вопроса. Съ одной стороны, мы овладѣли наукой. т. е. всѣми ея внѣшними результатами, и намъ остается только развить въ самихъ себѣ *жизненное начало*, дабы и начала науки не оставались мертвыми, какъ до сихъ поръ; съ другой мы уже начинаемъ сознавать явное безсиліе и безплодность всякой подражательности. Этому можетъ и долженъ научить насъ опытъ..... ***Все это доказываетъ, что эпоха перерожденія наступила*** [1]).

Итакъ соединеніе просвѣщеній западнаго и восточнаго — русскаго возможно только черезъ подчиненіе перваго народнымъ началамъ второго. *Черезъ народность и посредствомъ народности возможно истинное просвѣщеніе, истинная наука и истинное искусство.*

„Нѣтъ сомнѣнія, что то высокое начало единства, которое лежитъ основою всей нашей мысли и *всей нашей народной силы*, восторжествуетъ надъ нашимъ мысленнымъ и бытовымъ раздвоеніемъ..... Отъ этого живого единства получитъ начало исцѣленія, гов. Хомяковъ, рано призванная на поприще просвѣщенія, много для него потрудившаяся, но неисцѣлимая своими собственными силами и въ началахъ своихъ раздвоенная западная наша братія..... Можно съ радостью предсказать, что знаніе, принятое въ жизненное единство (народное), принесетъ богатые и новые плоды въ художествѣ, въ наукахъ и въ бытѣ. Такъ будетъ для Святой Руси [2]).

Такое же важное значеніе, какъ соединенію просвѣщеній, славянофилы давали и соединенію церквей западной и восточной.

---

[1]) Соч. Хомякова т. I, стр. 65—67.

[2]) Соч. Хомякова, т. I. стр. 85.

Единственнымъ условіемъ для достиженія этого соединенія они считали, какъ и при соединеніи просвѣщеній, полное подчиненіе Западной Церкви, основамъ Православія. Это соединеніе они считали возможнымъ, по ихъ мнѣнію, дѣйствіемъ даже единичной воли папы и вообще духовной іерархіи, „ибо нѣтъ сомнѣнія, гов. И. Кирѣевскій, что всѣ дѣйствія и стремленія частныхъ людей и народовъ подчиняться повидимому едва слышному, часто совсѣмъ незамѣтному теченію общаго нравственнаго порядка вещей, увлекающему за собой всякую общую и частную дѣятельность. Но этотъ общій порядокъ составляется изъ совокупности частныхъ воль. Есть минуты, есть положенія, когда ходъ вещей стоитъ, такъ сказать, на перевѣсѣ, и *одно движеніе воли рѣшаетъ* то или другое направленіе.

Такая минута была, по мнѣнію И. Кирѣевскаго, для Запада въ эпоху его отклоненія. Ибо хотя невѣжество народное тяготѣло надъ дѣйствіями папъ, однако нѣтъ сомнѣнія, что въ это время твердая и рѣшительная *воля одного* изъ нихъ могла бы еще преодолѣть заблужденіе народовъ и удержать истину въ Западной Церкви. Была роковая минута, когда судьбу всего міра Господь видимо вложилъ въ руку одного. Устоитъ онъ въ истинѣ, — и міръ спасенъ отъ тысячелѣтнихъ заблужденій и бѣдствій. „Далѣе И. Кирѣевскій рисуетъ ту картину, которая получилась-бы послѣ соединенія церквей, —„Народы развиваются въ чувственномъ общеніи вѣры и разума, совокупно уничтожая остатки язычества въ умѣ и жизни общественной; Востокъ передаетъ Западу свѣтъ и силу умственнаго просвѣщенія. Западъ дѣлится съ Востокомъ развитіемъ общественности; вездѣ просвѣщеніе созидается на твердомъ камнѣ Божественнаго Откровенія; лучшія силы духа не тратятся на безполезные перевороты, новымъ вредомъ разрушенія уничтожающій видъ злоустройства“ [1]).

Была еще, по мнѣнію Кирѣевская, и другая минута, когда возможно было соединеніе, это именно въ XVI в., когда, „писанія Св. Отцовъ, перенесенныя изъ Греціи послѣ паденія Константинополя открыли глаза многимъ европейцамъ, показавъ имъ различіе между ученіемъ христіанскимъ и римскимъ; въ тоже время злоупотребленія римской церкви достигали такихъ громадныхъ размѣровъ, что народы пришли къ ясному убѣжденію въ необходимости церковнаго преобразованія. Но какъ совершить это преобразованіе,—еще не было рѣшено ни въ чьемъ сознаніи.

---

[1]) Сочин. И. Кирѣевскаго, т. II, стр. 301—302.

„Я изучаю теперь декреталіи,—писалъ тогда Лютерсъ къ Ме-ихтону,—и нахожу въ нихъ столько противорѣчій и лжи, что въ силахъ повѣрить, чтобы Самъ Духъ Святой внушалъ ихъ, чтобы на нихъ должна была основываться наша вѣра.

Послѣ этого займусь изученіемъ Вселенскихъ Соборовъ и по-трю, не на нихъ ли вмѣстѣ съ Святымъ Писаніемъ (и уже мимо креталій папскихъ) должно утверждаться ученіе Церкви?“

Если бы въ это время Лютеръ. гов. Кирѣевскій, *вспомнилъ*, что ая половина человѣчества, называющагося христіанами, при-етъ Вселенскихъ Соборовъ только семь, а не шестнадцать, и эта половина христіанскаго человѣчества чиста отъ тѣхъ зло-гребленій Западной Церкви, которыя возмутили его душу пра-нымъ негодованіемъ,—тогда, можетъ быть, вмѣсто того, чтобы инять новое исповѣданіе по своимъ личнымъ понятіямъ, опъ ъ бы прямо обратиться къ Церкви Вселенской, и Западъ опять ъ бы соединиться съ Церковью [1]). *Но Лютеръ не захотѣлъ вспо-ть, и соединеніе церквей не состоялось.*

Такимъ образомъ, по ученію славянофиловъ, выходитъ, что соединенія церквей не достаетъ только *сознательной воли* пред-вителей Западной Церкви. Стоитъ имъ *только сознать* основы Пра-авія и пожелать воспринять ихъ и соединеніе Церквей состо-. Славянофилы мечтали объ этомъ соединіи церквей и усердно пагандировали Православіе на Западѣ. Хомяковъ даже практи-ки хотѣлъ осуществить присоединеніе англійской церкви и велъ этому поводу извѣстную переписку съ англичаниномъ Паль-мъ.

в) Стремленіе славянофиловъ къ созданію новой философіи.

Созданіе собственной философіи было завѣтной мечтой славяно-овъ, вособенности же И. Кирѣевскаго. „Намъ необходима фило-я, гов. онъ, все развитіе нашего ума требуетъ ее. Ею одною етъ наша поэзія; она одна можетъ дать душу и цѣльность имъ младенствующимъ наукамъ, и самая жизнь наша, можетъ ъ, займетъ отъ нея изящество стройности. Но откуда придетъ Гдѣ искать ее?

Конечно, первый шагъ нашъ къ ней долженъ быть присвое-ъ умственныхъ богатствъ той страны, которая въ умозрѣніи ѣдила всѣ другіе народы. Но чужія мысли полезны только для

---

[1]) Сочин. И. Кирѣевскаго, т. II, стр. 302—303.

развитія своихъ собственныхъ. Философія нѣмецкая вкорениться у насъ не можетъ. *Наша философія* должна развиться *изъ нашей жизни*, создаться изъ текущихъ вопросовъ, изъ господствующихъ интересовъ нашего народнаго и частнаго быта" [1]). Философіи, какъ общему міровозрѣнію, славянофилы давали очень важное значеніе.

„Въ философіи не только сходятся всѣ науки, гов. Кирѣевскій и всѣ житейскія отношенія, и связываются въ одинъ узелъ общаго сознанія; но изъ этого узла, изъ этого бщаго сознанія, снова исходятъ правительственныя нити во всѣ науки и во всѣ житейскія отношенія, даютъ имъ смыслъ и связь и обрабатываютъ ихъ по своему направленію. Оттого нерѣдко видѣли мы, какъ въ какомъ-нибудь уголкѣ Европы созрѣваетъ едва замѣченная мысь въ головѣ какого-нибудь труженника науки, котораго и лицо едва замѣтно толпѣ, его окружающей, и черезъ двадцать лѣтъ эта незамѣтная мысль этого незамѣтнаго лица управляетъ умами и волею этой же самой толпы, являясь передъ ней въ какомъ-пибудь яркомъ историческомъ событіи" [2]).

Особенность славянофильскаго отношенія къ философіи заключается въ томъ, что они *тѣсно связывали ее съ религіей*, въ чемъ сказывалась ихъ искренняя религіозность. Кирѣевскій такъ опредѣляетъ философію: „Философія, гов. онъ, не есть одна изъ наукъ, и не есть вѣра. Она общій итогъ и общее основаніе всѣхъ наукъ, и проводникъ мысли между ними и вѣрою.

Гдѣ есть вѣра, и нѣтъ развитія разумной образованности, тамъ и философіи быть не можетъ" [3]). Характеръ господствующей философіи... зависитъ отъ характера господствующей вѣры. Гдѣ она и не происходитъ отъ нея непосредственно, гдѣ даже является ея противорѣчіемъ, философія всетаки рождается изъ того особеннаго настроенія разума, которое сообщенно ему особеннымъ характеромъ вѣры. Тотъ же смыслъ, которымъ человѣкъ понимаетъ божественное служитъ ему и къ разумѣнію истины вообще [4]). Такое близкое и зависимое отношеніе славянофильской философіи къ вѣрѣ даетъ ей *спекулятивно-богословскій оттѣнокъ*.

Цѣльной философской системы славянофилы не создали, но они подвергли основательному критическому разбору современныя

---

[1]) Соч. К. Аксакова, т. I, стр. 33.
[2]) Сочин. И. Кирѣевскаго, т. П, стр. 233.
[3]) Сочин. И. Кирѣевскаго, т. П, стр. 313.
[4]) Сочин. И. Кирѣевскаго. т. П, стр. 306.

имъ направленія западной философіи—идеализмъ, а особенно матеріализмъ, и въ этомъ ихъ заслуга очень велика. Этой критикой они хотѣли показать несостоятельность западной философіи и выяснить, приготовить путь къ созданію новой философіи. Приводить здѣсь всѣхъ этихъ ихъ критическихъ замѣчаній мы не будемъ, такъ какъ въ настоящее время значеніе идеализма и матеріализма въ исторіи философіи вполнѣ выяснено, и по этому вопросу существуютъ спеціальные труды, такъ что славянофильская критика представляетъ толтко *историко-философскій* интересъ. По той же причинѣ не будемъ разбирать и отдѣльныхъ ихъ философскихъ изслѣдованій. Укажемъ только, что эти изслѣдованія были очень значительны и остроумны. Такъ напримѣръ *значеніе воли*, какъ познавательной способоости, къ которому пришелъ Хомяковъ въ своихъ изслѣдованіяхъ, *вполнѣ самостоятельно*, близко подходило къ Шопенгауэрскому пониманію воли, которое онъ развилъ подробно въ своей философіи и пришелъ, правда, къ пессимистическимъ выводамъ, противоположнымъ христіанскимъ понятіямъ Хомякова.

Итакъ цѣльной философской системы у славянофиловъ не было. Но у нихъ было *цѣльное*, если не *міровозрѣніе*, то *настроеніе*. Существенными элементами котораго были: *искренняя религіозность* въ духѣ чистаго православія и вполнѣ тоже *искренняя и горячая любовь къ своей родинѣ, къ своему народу*.

ГЛАВА ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ.

Главной задачей своей работы мы ставили изложеніе славянофильскаго ученія въ систематическомъ и послѣдовательномъ порядкѣ, но, изложивши это ученіе, мы чувствуемъ потребность высказать наше краткое сужденіе о главныхъ основахъ этого ученія. Разбирать же все ученіе славянофиловъ во всѣхъ его деталяхъ и противорѣчіяхъ въ настоящее время, по нашему мнѣнію, нѣтъ нужды, такъ какъ современная историческая наука стоитъ совсѣмъ на другой почвѣ, и точку зрѣнія славянофиловъ она признаетъ чистой идеалогіей.

а) Замѣчанія по поводу теологическихъ основъ славянофильскаго ученія.

Въ основу своего ученія славянофилы кладутъ религіозную вѣру, приписывая ей два характерныя признака: „разумность“ и „разсудочность“. Подъ „разумностью“, или „цѣлостнымъ познаніемъ“ они подразумѣвали такое познаніе, въ которомъ участвуютъ всѣ способности человѣка: разсудокъ, чувство и воля. Подъ разсудочностью“ же--познаніе формальное, логическое, въ которомъ участвуетъ только разсудокъ. Познаніе разумное, по ихъ ученію, свойственно вѣрѣ православной и народамъ славянскимъ ее исповѣдующимъ, познаніе же разсудочное свойственно католицизму и возникшему изъ него же протестантизму и народамъ западнымъ, ихъ исповѣдующимъ.

Съ такимъ дѣленіемъ вѣры и ея распредѣленіямъ по народностямъ мы не согласны.

Вѣдь въ понятіе *„вѣры“*, какъ *существенный* и *необходимый* ея элементъ, входитъ *чувство*. Вѣры безъ чувства быть не можетъ,

такъ какъ предметомъ вѣры являются сущности, недоступныя человѣческому знанію, и разъ такая сущность познается, она перестаетъ быть уже предметомъ вѣры и входитъ въ область точнаго знанія. Слѣдовательно, господствующій и *необходимый* элементъ вѣры есть чувство и отдѣлить его отъ вѣры ни въ какомъ случаѣ нельзя. Точно также нельзя вѣрѣ придавать разсудочный характеръ, такъ какъ тогда будетъ уже не *вѣра*, а знаніе.

Слѣдовательно отнять отъ католицизма и протестантизма элементъ чувства ни въ какомъ случаѣ нельзя, и это приписываніе имъ славянофилами исключительно одной разсудочности совершенно невѣрно.

Не согласны мы также и со славянофильскимъ опредѣленіемъ понятій „разумности“ и „разсудочности“, какъ особыхъ познавательныхъ способностей. Что это за странное такое состояніе познающаго субъекта, когда и воля, и чувство, и воображеніе безмолвствуютъ, а дѣйствуетъ только разсудокъ? Или же, наоборотъ, когда всѣ эти способности *„сливаются воедино“*, *„звучатъ въ одномъ аккордѣ“*. Такая психологія очень странная и свойственна развѣ только „сверхъ-человѣку“, и какъ ни отклоняли отъ себя славянофилы упрекъ въ мистицизмѣ, но нужно признать, что такое „гармоническое сліяніе чувствъ въ одинъ аккордъ“, есть чистѣйшій мистицизмъ.

Нельзя также согласится и съ тѣмъ, что славянофилы приписываютъ православіе исключительно и преимущественно народу русскому и вообще славянамъ, а католицизмъ и протестантизмъ народамъ западнымъ. По этому поводу мы позволимъ привести здѣсь мнѣніе такого авторитетнаго лица, какъ Бестужевъ-Рюминъ: По ученію славянофиловъ, „русскій народъ есть по преимуществу народъ православный. Здѣсь, говоритъ Бестужевъ-Рюминъ, мы никакъ не можемъ согласиться съ ихъ мнѣніемъ; *православіе, какъ религія заимствованная, не можетъ служить отличительнымъ признакомъ народа*. Конечно, религія первоначальная, созданная самимъ народомъ, т. е. миѳологія, выражаетъ многія характеристическія черты народа, наконецъ, она растетъ и развивается съ самимъ народомъ; потому греческій Олимпъ съ выросшею на его развалинахъ философіею, служитъ выраженіемъ народнаго характера; то же можно сказать и о римскомъ Пантеонѣ, но никакъ нельзя того же сказать о православіи, которое принято нашимъ народомъ вполнѣ готовое. Конечно, многое онъ принялъ по своему: много ходитъ въ народѣ повѣрій и преданій, созданныхъ его умомъ и его фантазіей, которыхъ *вовсе не признаетъ церковь*..... Въ глазахъ церкви,

особенно въ томъ видѣ, какъ ее представляетъ себѣ самый идеальный изъ славянофиловъ Ив. Кирѣевскій, всѣ эти повѣрья *не свидѣтельствуютъ о православіи народа....* и на вопросъ:—можетъ ли православіе служить характеристикою народа—отвѣчаемъ, говоритъ Бестужевъ-Рюминъ,—нѣтъ" [1]).

Доказательствомъ того, что православіе не есть неотдѣлимый признакъ русскаго народа можетъ служить еще и то, что оно не было принято и усвоено народомъ въ своемъ чистомъ видѣ, а подверглось искаженію, результатомъ чего явились наши многочисленные раскольничьи секты.

То же самое можно сказать и о католицизмѣ по отношенію къ западнымъ народамъ, который также билъ религіей принесенной и также подвергся искаженію, результатомъ чего явились также многочисленные ереси, да и самъ протестантизмъ по отношенію къ католицизму есть ересь, что признавали и славянофилы.

Любопытнымъ также примѣромъ, опровергающимъ славянофильскую вѣроисповѣдную исключительность, можетъ служить извѣстная ересь „богумильская" или „альбигойская", которая съ особеннымъ успѣхомъ распространялась въ православныхъ славянскихъ земляхъ Болгаріи, а также съ неменьшимъ успѣхомъ и въ католической Европѣ.

Говоря, наконецъ, о вѣроисповѣдной исключительности, славянофилы противорѣчатъ самимъ себѣ. Такъ какъ они всегда мечтали о соединеніи церквей и считали возможнымъ это соединеніе только черезъ одну волю, черезъ одно желаніе не только всего народа, но даже однихъ представителей церкви, напр. папы. Гдѣ же тутъ православіе, какъ исключительное свойство русскаго народа?

Вообще все это славянофильское понятіе о вѣрѣ съ ея познавательными признаками разумностью и разсудочностью не выдерживаютъ критики ни съ религіозной, ни съ психологической, ни съ гносеологической, ни съ исторической точекъ зрѣнія и поэтому намъ кажется совершенно невѣрнымъ, ошибочнымъ.

Если это такъ, то невѣрна и вся ихъ теологическая система, въ которой они разсматриваютъ всю историческую жизнь Запада и Востока съ точки зрѣнія развитія этихъ познавательныхъ признаковъ вѣры разсудочности и разумности. Конечно, нельзя отрицать извѣстной доли вліянія вѣры на развитіе идей, на развитіе учрежденій, и вообще на весь ходъ культурной жизни народовъ.

---

[1]) „Отеч. Записки" за 1862 г., кн. I, стр. 684—685.

Но развѣ можно совершенно игнорировать факторы экономическаго, соціальнаго, политическаго и историческаго свойства. А съ ними славянофилы совсѣмъ не считаются, какъ будто ихъ нѣтъ. Единственный историческій факторъ въ ихъ теологической системѣ— это завоевательное начало Запада и отсутствіе его на Востокѣ. Но и этотъ факторъ они тотчасъ же сводятъ на чисто нравственную, а не соціальную почву. Вслѣдствіе односторонности исходной точки зрѣнія славянофиловъ, и всѣ ихъ взгляды на общественную и частную жизнь Запада, на его исторію, на его культуру, на его просвѣщеніе являются также крайне односторонними и совершенно ошибочными. Развѣ можно отрицать на Западѣ элементъ чувства и признавать господство разсудочности. А крестовые походы, а средніе вѣка, съ его рыцарствомъ, съ его страшнымъ суевѣріемъ и т. д. Даже такой сторонникъ и защитникъ славянофильства, какъ проф. Завитневичъ, не согласенъ съ этимъ. „Чтобы уличить Европу въ раціонализмѣ, гов. онъ, Хомяковъ подчеркиваетъ такія явленія въ европейской исторіи, какъ схоластика, протестанство, германская философія. А та же Европа, которая произвела Ѳому Аквината, Лютера, Гегеля, она же создала и Рафеэля, Шекспира, Бетховена и т. п. дѣятелей, изъ которыхъ одни своими произведеніями, другіе своею практическою дѣятельностью наглядно засвидѣтельствовали, что Западная Европа въ своемъ историческомъ развитіи проявила такое богатство, такую полноту духовныхъ дарованій, какихъ не проявилъ доселѣ ни одинъ народъ земного шара[1]).

Итакъ въ общихъ и главныхъ своихъ положеніяхъ и выводахъ теологическая система славянофиловъ, изложенная нами выше, является, по нашему мнѣнію, невѣрной, ошибочной и односторонней. Въ нѣкоторыхъ частныхъ своихъ выводахъ она вѣрна, но на нихъ мы не будемъ останавливаться, а перейдемъ къ разбору историческихъ взглядовъ славянофиловъ.

b) Замѣчанія по поводу историческихъ основъ и взглядовъ славянофиловъ.

Основой или первоначальной ячейкой, изъ которой развивалась историческая жизнь Россіи, по ученію славянофиловъ, является *славянская община*. Это не есть ни какое-либо политическое учрежденіе, ни какая-нибудь ассоціація съ экономическими, политическими и другими цѣлями. Это *только нравственный союзъ* людей

[1]) О. Хомяковъ т. II, стр. 896 Завитневичъ.

„отказывающихся отъ своего эгоизма, какъ опредѣляетъ ее. К. Аксаковъ, отъ личности своей и являющихъ общее согласіе: это дѣйство любви, высокое дѣйство христіанское".

Такой высокій, трудно достижимый *идеалъ* христіанскаго общежитія, по ученію славянофиловъ, существовалъ у русскаго народа и вообще у славянъ, далеко еще до принятія христіанства. Славянофильскую общину, *какъ идеалъ* общежитія признать еще можно, да и то она крайне не практична со своими совѣщаніями (вѣчами), требовавшими непремѣнно единогласнаго согласія всѣхъ, но допустить существованіе такой общины на Руси, далеко еще до принятія христіанства [1]) будетъ уже крайнимъ идеализмомъ. Доказательствъ точныхъ и убѣдительныхъ о существованіи такой общины у русскихъ и у славянъ вообще, славянофилы не дали. Всѣ ихъ доказательства сводятся къ опроверженію родового быта и доказательству существованія у славянъ *семьи*, какъ составного элемента общины. Но опроверженіе родовой теоріи не есть еще доказательство существованія общины, что же касается *„семьи"*, то существованіе ея не отрицалъ и Соловьевъ [2]), противъ котораго полемизировалъ К. Аксаковъ. Вообще всѣ старанія К. Аксакова доказать существованіе общины, черезъ опроверженіе родового быта, нужно признать очень слабыми и не убѣдительными. Всѣ они основываются на такихъ мѣстахъ лѣтописи и на такомъ значеніи словъ, которые можно толковать различнымъ образомъ, что доказываетъ и самъ Аксаковъ, толкуя ихъ совсѣмъ иначе, чѣмъ С. Соловьевъ. Что же касается „Суда Любуши", откуда Аксаковъ беретъ самыя существенныя части своихъ доказательствъ, какъ и С. Соловьевъ, то подложность Краледворской рукописи, въ которой находится пѣснь о „Судѣ Любуши", въ настоящее время не подлежитъ сомнѣнію. Такъ что эти доказательства рушатся сами собой. Подробно останавливаться на длинной полемикѣ К. Аксакова съ С. Соловьевымъ о существованіи общиннаго или родового быта у славянъ мы останавливаться не будемъ, а ограничимся этими общими замѣчаніями. Нужно только замѣтить, что позднѣйшія теоріи общиннаго быта у славянъ не имѣютъ *ничего общаго* со славянофильской общиной. Такъ какъ эти теоріи подъ общиной понимаютъ *ассоціацію*

[1]) Славянофилы точно не устанавливаютъ и не указываютъ, когда эта община была у славянъ, они указываютъ приблизительно, именно—задолго до призванія Варяговъ. Но такое указаніе очень не ясное.

[2]) О существованіи семьи С. Соловьевъ говоритъ въ примѣч. ко второму изданію своей исторіи въ I томѣ, гдѣ онъ возражаетъ К. Аксакову.

съ экономическими или политическими цѣлями, а славянофилы, напротивъ, отрицаютъ такія цѣли, а понимаютъ общину только, какъ *нравственный союзъ*, что, конечно, составляетъ существенную разницу и противоположность. Славянофильская община остается особнякомъ и смѣшивать ее съ позднѣйшими общинами ни въ какомъ случаѣ нельзя, такъ что славянофильская община не получила ни подтвержденія, ни дальнѣйшаго развитія въ нашей исторической наукѣ. Ее нужно признать трудно достижимымъ, хотя и высокимъ идеаломъ христіанскаго общежитія, но признать ее, какъ историческую дѣйствительность, да еще въ отдаленную языческую стадію бытія нашего народа, по нашему мнѣнію, *нельзя*.

Если не вѣрна эта исходная точка славянофильскихъ взглядовъ на русскую исторію, то невѣрны и выводы изъ нея вытекающіе.

Останавливаться на всѣхъ этихъ выводахъ мы не будемъ, а разберемъ только тѣ, которые составляютъ характерныя черты славянофильскаго ученія.

Отрицая въ общинѣ всякій элементъ государственности, славянофилы отрицали вообще у славянъ всякую способность къ государственному порядку, къ государственному быту. И это отрицаніе государственности они строили только на одномъ такомъ спорномъ и недостовѣрномъ фактѣ, какъ призваніе русской землей варяжскихъ князей. Но развѣ не было государственной жизни въ другихъ славянскихъ земляхъ: въ Чехіи, Болгаріи, Сербіи, наконецъ, Польша прошла всѣ стадіи государственности, начиная отъ неограниченной монархіи и кончая республикой. Объяснять весь государственный ростъ Россіи не органическимъ развитіемъ народа, а развитіемъ начала привнесеннаго въ Россію извнѣ, совершенно чуждаго народу, по нашему мнѣнію, крайне наивно и невѣрно. Но такой выводъ славянофиловъ вполнѣ логически вытекаетъ изъ ихъ опредѣленія общины, которой, по ихъ мнѣнію, совершенно чуждъ путь „внѣшней правды“, путь закона, государственности.

Не согласны мы также и съ крайнею ихъ идеализаціей древней Руси, ея быта, ея просвѣщенія. А гдѣ же междоусобія, кровавыя распри князей и другія столь многочисленныя темныя стороны этой Руси, которыя не отрицалъ и Хомяковъ, хотя и противорѣчилъ этимъ славянофильству. Говорить же о высокомъ уровнѣ образованности древней Руси, когда дѣтей провожали въ школу съ плачемъ, когда въ Россіи не было даже достаточнаго количества грамотныхъ священниковъ, будетъ крайнимъ преувеличеніемъ. Славянофилы, говоря о высокомъ состояніи образованности въ древней Руси, обобщали только единичные случаи

такой образованности среди духовенства и высшаго сословія, рѣдк
примѣры которой, дѣйствительно, были, а вся масса народа остал
лась въ полномъ невѣжествѣ, что не требуетъ подтвержденій.

Особенно характерной чертой славянофильскаго ученія являет
враждебное отношеніе къ реформамъ Петра. „Изъ могучей земл
гов. К. Аксаковъ, могучей болѣе всего вѣрой и внутреннею жизнь
стараніемъ и тишиною, Петръ захотѣлъ образовать могущество
славу *земную*, захотѣлъ слѣдовательно, *оторвать Русь отъ родны
источниковъ* ея жизни, *захотѣлъ втолкнуть Русь на путь Запа
путь ложный и опасный“* [1]). Съ этимъ упрекомъ славянофил
Петру нельзя согласиться. Сближеніе съ Западомъ началось е
задолго до Петра, началось оно съ Византіи и продолжалось
прерывно, хотя и медленно, что не отрицаютъ сами славянофи
И Петръ не былъ одинокъ въ своихъ сознательныхъ стремленія
къ сближенію съ Западомъ. „Петръ, гов. Бестужевъ-Рюминъ, не бы
неожиданностью для Россіи; его дѣятельность опиралась на з
менты, уже существовавшіе въ обществѣ; иначе онъ долженъ бы
встрѣтить такое противодѣйствіе, котораго даже *ему* не удалось
сломить..... Воля Петра была достаточно сильна, чтобы, оперш
на готовые элементы, создать свой порядокъ: но изъ ничего кро
Бога никто творить не можетъ: люди всегда находятъ готовое
Этотъ элементъ, на который опирался Петръ была администра
которая была сильна еще до Петра. Вмѣстѣ съ ростомъ госуд
ства, росла и администрація и централизація. Петръ явился толь
завершителемъ начатаго процесса. Вслѣдствіе усилившейся ад
нистраціи, которая желѣзнымъ кольцомъ обхватила всю Росс
правительству не было надобности созваніе и земскихъ соборов
которые, какъ и сами славянофилы признавали, имѣли значе
только *совѣщательное*. Правительство въ этомъ совѣщаніи тепе
не нуждалось, оно узнавало состояніе земли и могло высказа
свою волю уже не на земскихъ соборахъ, для чего собственно тѣ
созывались, а черезъ свою многочисленную армію чиновников
такъ что и этотъ упрекъ славянофиловъ Петру, уничтоживше
земскіе соборы и тѣмъ нарушившему, по ихъ мнѣнію, союзъ зем
и государства, по нашему мнѣнію, несправедливъ. Земскіе Собо
прекратили свое существованіе еще до Петра, такъ какъ пра
тельство въ нихъ болѣе не нуждалось.

---

[1]) Сочин. К. Аксакова т. I, стр. 23.

[2]) Бестужевъ-Рюминъ. „Отеч. Записки“ за 1862 г. кн. 3, стр. 11—12.

Итакъ реформы Петра не были случайнымъ явленіемъ въ ой исторіи. Онъ докончилъ разрушеніе перегородокъ, отдѣ- ихъ Россію отъ Запада, но ихъ разрушила бы сама жизнь, го только позднѣе. Нельзя также не цѣнить всей громадной ы этихъ реформъ для Россіи, хотя и были нѣкоторые изъяны ишкомъ усердной подражательности Западу, но это была только ыя сторона, только пѣна отъ слишкомъ сильнаго волненія. ступать же на путь древней Руси, о чемъ проповѣдовали офилы, намъ не зачѣмъ, такъ какъ то *идеальное представленіе* ъ этомъ пути было только *ихъ идеаломъ*, но не исторической зительностью. Другихъ частныхъ выводовъ славянофильскаго мы разбирать не будемъ, такъ какъ всѣ они вытекаютъ изъ ихъ ихъ положеній, нами разобранныхъ, такъ что если не- первые, то невѣрны и вторые.

бщимъ же недостаткомъ славянофильскаго ученія является, шему мнѣнію, его крайняя отвлеченность и отдаленность отъ тной исторической жизни. Славянофилы не признаютъ и не ъ въ своемъ ученіи никакихъ факторовъ ни экономическаго, итическаго, ни соціальнаго свойства, которые современная ческая наука выдвигаетъ на первый планъ; какъ главныхъ елей исторической жизни во всемъ ея разнообразіи, отводя о идей второстепенное и зависимое положеніе. Славянофилы оборотъ, разсматриваютъ историческій процессъ съ точки вліянія и развитія идей религіознаго и нравственнаго свой. овершенно не считаясь съ упомянутыми факторами. О нихъ сказать то же, что Хомяковъ сказалъ о философіи Гегеля и *старались* создать исторію, соотвѣтствующую ихъ нрав- ымъ требованіямъ, а создали систематическій *призракъ*. Они исторію *наизворотъ*, принявъ прошедшее за существенное ходимое, къ которому должно стремиться настоящее. Ихъ ическая система основана на какомъ-то мистическомъ понятіи ности", и „разсудочности", а историческая на совершенно ижимомъ идеалѣ общежитія. Ни та, ни другая не могли быть ы и остались безплодны [1]). Таково будетъ наше сужденіе объ

---

[1]) Я перефразировалъ слѣд. слова Хомякова: „Гегель старался создать , соотвѣтствующую требованіямъ человѣческаго разума и создалъ тическій призракъ... Онъ просто понялъ исторію наизворотъ, принявъ ность... за существенное и необходимое, къ которому необходимо ось прошедшее. Его система историческая основана на какомъ то мис- мъ понятіи о собирательномъ духѣ... поэтому она не могла быть при- ю она осталась безъ плодовъ"... (Сочин. Хомякова, т. I, стр. 36—37).

такой образованности среди духовенства и высшаго сословія, рѣдкіе примѣры которой, дѣйствительно, были, а вся масса народа оставалась въ полномъ невѣжествѣ, что не требуетъ подтвержденій.

Особенно характерной чертой славянофильскаго ученія является враждебное отношеніе къ реформамъ Петра. „Изъ могучей земли, гов. К. Аксаковъ, могучей болѣе всего вѣрой и внутреннею жизнью, стараніемъ и тишиною, Петръ захотѣлъ образовать могущество и славу *земную*, захотѣлъ слѣдовательно, *оторвать Русь отъ родныхъ источниковъ* ея жизни, *захотѣлъ втолкнуть Русь на путь Запада*, путь ложный и опасный“ [1]). Съ этимъ упрекомъ славянофиловъ Петру нельзя согласиться. Сближеніе съ Западомъ началось еще задолго до Петра, началось оно съ Византіи и продолжалось непрерывно, хотя и медленно, что не отрицаютъ сами славянофилы. И Петръ не былъ одинокъ въ своихъ сознательныхъ стремленіяхъ къ сближенію съ Западомъ. „Петръ, гов. Бестужевъ-Рюминъ, не былъ неожиданностью для Россіи; его дѣятельность опиралась на элементы, уже существовавшіе въ обществѣ; иначе онъ долженъ былъ встрѣтить такое противодѣйствіе, котораго даже *ему* не удалось бы сломить..... Воля Петра была достаточно сильна, чтобы, опершись на готовые элементы, создать свой порядокъ: но изъ ничего кромѣ Бога никто творить не можетъ: люди всегда находятъ готовое“ [2]). Этотъ элементъ, на который опирался Петръ была администрація, которая была сильна еще до Петра. Вмѣстѣ съ ростомъ государства, росла и администрація и централизація. Петръ явился только завершителемъ начатаго процесса. Вслѣдствіе усилившейся администраціи, которая желѣзнымъ кольцомъ обхватила всю Россію, правительству не было надобности созваніе и земскихъ соборовъ, которые, какъ и сами славянофилы признавали, имѣли значеніе только *совѣщательное*. Правительство въ этомъ совѣщаніи теперь не нуждалось, оно узнавало состояніе земли и могло высказать *свою волю* уже не на земскихъ соборахъ, для чего собственно тѣ и созывались, а черезъ свою многочисленную армію чиновниковъ, такъ что и этотъ упрекъ славянофиловъ Петру, уничтожившему земскіе соборы и тѣмъ нарушившему, по ихъ мнѣнію, союзъ земли и государства, по нашему мнѣнію, несправедливъ. Земскіе Соборы прекратили свое существованіе еще до Петра, такъ какъ правительство въ нихъ болѣе не нуждалось.

---

[1]) Сочин. К. Аксакова т. I, стр. 23.

[2]) Бестужевъ-Рюминъ. „Отеч. Записки“ за 1862 г. кн. 3, стр. 11—12.

Итакъ реформы Петра не были случайнымъ явленіемъ въ усской исторіи. Онъ докончилъ разрушеніе перегородокъ, отдѣявшихъ Россію отъ Запада, но ихъ разрушила бы сама жизнь, емного только позднѣе. Нельзя также не цѣнить всей громадной ользы этихъ реформъ для Россіи, хотя и были нѣкоторые изъяны ъ слишкомъ усердной подражательности Западу, но это была только нѣшняя сторона, только пѣна отъ слишкомъ сильнаго волненія.

Вступать же на путь древней Руси, о чемъ проповѣдовали лавянофилы, намъ не зачѣмъ, такъ какъ то *идеальное представленіе* ъ объ этомъ пути было только *ихъ идеаломъ*, но не исторической йствительностью. Другихъ частныхъ выводовъ славянофильскаго енія мы разбирать не будемъ, такъ какъ всѣ они вытекаютъ изъ авныхъ ихъ положеній, нами разобранныхъ, такъ что если нерны первые, то невѣрны и вторые.

Общимъ же недостаткомъ славянофильскаго ученія является, по нашему мнѣнію, его крайняя отвлеченность и отдаленность отъ нкретной исторической жизни. Славянофилы не признаютъ и не водятъ въ своемъ ученіи никакихъ факторовъ ни экономическаго, политическаго, ни соціальнаго свойства, которые современная торическая наука выдвигаетъ на первый планъ; какъ главныхъ игателей исторической жизни во всемъ ея разнообразіи, отводя ніянію идей второстепенное и зависимое положеніе. Славянофилы е, наоборотъ, разсматриваютъ историческій процессъ съ точки нія вліянія и развитія идей религіознаго и нравственнаго свой. ва, совершенно не считаясь съ упомянутыми факторами. О нихъ жно сказать то же, что Хомяковъ сказалъ о философіи Гегеля то они *старались* создать исторію, соотвѣтствующую ихъ нравственнымъ требованіямъ, а создали систематическій *призракъ*. Они няли исторію *наизворотъ*, принявъ прошедшее за существенное необходимое, къ которому должно стремиться настоящее. Ихъ ологическая система основана на какомъ-то мистическомъ понятіи разумности", и „разсудочности", а историческая на совершенно достижимомъ идеалѣ общежитія. Ни та, ни другая не могли быть няты и остались безплодны [1]). Таково будетъ наше сужденіе объ

[1]) Я перефразировалъ слѣд. слова Хомякова: „Гегель старался создать торію, соотвѣтствующую требованіямъ человѣческаго разума и создалъ стематическій призракъ... Онъ просто понялъ исторію наизворотъ, принявъ временность... за существенное и необходимое, къ которому необходимо тремилось прошедшее. Его система историческая основана на какомъ то мистическомъ понятіи о собирательномъ духѣ... поэтому она не могла быть приета... но она осталась безъ плодовъ"... (Сочин. Хомякова, т. I, стр. 36—37).

ученіи славянофиловъ, если мы будемъ судить о немъ съ точки зрѣнія требованій современной исторической науки.

Славянофильское ученіе есть ученіе чисто-нравственное и значеніе его тоже чисто-нравственное—и только. И въ этомъ смыслѣ славянофильское ученіе принесло извѣстную пользу. Особенно большую пользу принесъ провозглашенный и настойчиво проводимый ими принципъ *народа, народности.* Они выдвинули впередъ народъ, придали ему руководящую роль въ историческомъ процессѣ, сдѣлали попытку выяснить основныя черты его характера и построить, направить самую жизнь, самый процессъ, согласно этимъ національнымъ чертамъ, согласно съ духомъ народа, со складомъ его ума, его воли, его самобытной природы. Въ этомъ ихъ неоспоримо великая заслуга передъ русскимъ обществомъ. Хотя, нужно замѣтить, народъ, съ которымъ оперировали славянофилы въ своемъ ученіи, не былъ настоящимъ, живымъ народомъ, а только отвлеченнымъ понятіемъ съ *общечеловѣческимъ* характеромъ, о чемъ мы говорили уже подробно. Поэтому упрекнуть славянофиловъ въ національной исключительности нельзя. Но одно уже провозглашеніе принципа „народъ", хотя и отвлеченнаго, принесло громадную пользу. Но, нужно замѣтить, что этотъ славянофильскій принципъ „народности" былъ впослѣдствіи искаженъ и понятъ въ смыслѣ узкой національной исключительности. И его исказителями явились люди, считающіе себя послѣдователями славянофильства. По отношенію къ нимъ Миллеръ высказалъ слѣдующее рѣзкое сужденіе: „Наши теперешніе „націоналы", гов. онъ, если имъ непремѣнно угодно связывать себя со славянофильствомъ, на которое въ сущности они поглядываютъ очень свысока, могутъ называться *новославянофилами* только въ смыслѣ *лже-славянофиловъ*. Они скорѣе повокарамзинисты à la Bismarc" [1]).

Мы не станемъ высказывать здѣсь нашего мнѣнія о новославянофилахъ, но намъ кажется, что *славянофильское ученіе догматически развиваться дальше не можетъ*, такъ какъ оно ошибочно въ своихъ основахъ, и всякое дальнѣйшее логическое его развитіе должно привести къ парадоксальнымъ выводамъ вродѣ Леонтьевскаго: „Россію нужно подморозить, чтобы она не жила"... и т. п.

Итакъ славянофильское ученіе, какъ *ученіе чисто историческое*—не имѣетъ значенія съ точки зрѣнія требованій современной исторической науки.

---

[1]) „Русская Мысль" за 1880 г. кн. III, стр. 43.

Какъ ученіе нравственное оно имѣло и можетъ еще имѣть извѣстное значеніе и вліяніе, и вполнѣ заслуживаетъ съ этой стороны надлежащаго вниманія и изученія.

Таково наше мнѣніе, вынесенное изъ изученія славянофильскаго ученія.

Кіевъ,
28 ноября 1904 г.

Списокъ сочиненій и статей, которыми пользовался авторъ въ настоящей работѣ.

1) Сочиненія *Хомякова*, томы *I*, *II*, *III*, *V* и *VIII*. Изданіе послѣднее.
2) Сочиненія *Ивана Кирѣевскаго*, томы *I* и *II*. Изданіе 1861 года.
3) Сочиненія *К. Аксакова*, т. *I*. Изданіе 1861 года.
4) Сочиненія *Ю. Самарина*, т. *I* и *IV*. Изданіе 1877.
5) *Барсуковъ*. „Жизнь и труды Погодина", томы отъ II по XVII-ый.
6) *Бестужевъ-Рюминъ*. „Славянофильское ученіе и его судьбы въ рус. литературѣ". „Отеч. Записки" за 1862 г., кн. *1*, *2* и *3*.
7) *Пыпинъ*. „Характеристики литерат. мнѣній", главы *3*, *4*, *5*, *6* и *7*. Изд. *1890 г.* и статья „Константинъ Аксаковъ", „Вѣстн. Европы" за 1884 г., кн. *3* и *4*.
8) *О. Миллеръ*. „Основы ученія первоначальныхъ славянофиловъ". „Русская Мысль" за 1880 г., кн I и III.
9) *Пановъ*. „Славянофильство, какъ философское ученіе". „Журналъ М. Н. П." за 1890 г. кн. *11*.
10) *Завитневичъ*. „А. С. Хомяковъ", т. I и II Изд. 1902 г.
11) *Колюпановъ*. „Очеркъ философской системы славянофиловъ". „Русск. Обозрѣніе" за 1894 г. кн. *7*, *8*, *9*, *10* и *11*.
12) *Сухомлиновъ*. Сочиненія томъ II. Статья „Снятіе опалы со славянофиловъ".
13) *Костомаровъ*. „О значеніи критическихъ трудовъ К. Аксакова". Изд. 1861 года.
14) *И. Тихомировъ*. „Славянофилы и Западники въ современныхъ отголоскахъ". „Рус. Обозрѣніе" за 1892 г. кн. *10* и *11*.
15) *Біографія И. Кирѣевскаго. П. Б.* „Рус. Архивъ" за 1894 г. кн. XI.
16) *Статьи К. Аксакова*. „Рус. Архивъ" за 1900 г. кн. 11.
17) *А. Кирѣевъ*. „Краткое изложеніе славянофильскаго ученія". Изд. *1896 г.*
18) *Кавелинъ*. „Взглядъ на юридическій бытъ древней Россіи".
19) *Анненковъ*. „Воспоминанія" т. II и III.
20) *П. Милюковъ*. Изъ исторіи русской интеллигенціи статья „Разложеніе славянофильства" и статья „Славянофильство", Энциклопед. словарь Брокгауза.

II

21) *Вл. Соловьевъ.* „Очерки изъ исторіи русскаго сознанія". „Вѣстн. Европы" за 1889 г. кн. *5* и *6*.

22) *А. С.* „Славанофильство по взглядамъ Вл. Соловьева". „Славянск. Обозрѣніе" за 1892 г. кн. *11* и *12*.

23) *П. Виноградовъ.* „П. В. Кирѣевскій и начало московскаго славянофильства". „Вопросы Нѣнх. и Фил." за 1892 г. кн. *11*.

ОГЛАВЛІЕНІЕ.

стр.

редисловіе 1

Общая характер. сороковыхъ годовъ. Кружокъ славянофиловъ и западниковъ. Грановскій о славяноф. Завитневичъ и Милюковъ о славяноф. ученіи. Задача даннаго сочиненія.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ЛАВА I. Генезисъ славянофильскаго ученія . . . . . 2—6

Національнстическій протестъ, какъ исходная точка славянофил. ученія. Мнѣніе Герцена объ этомъ. Предшествен. славянофиловъ. Замѣчанія по этому поводу: Погодина, Ламанскаго и Пыпина. Зависимость формы протеста отъ историческихъ причинъ. Протестъ славянофиловъ. Происхожденіе названія „славянофиловъ". Замѣчанія по этому поводу князя Вяземскаго. Перечень первыхъ славянофиловъ.

ГЛАВА II. Личность первыхъ славянофиловъ . . . . . 7—14

Матеріальное и соціальное положеніе славянофиловъ. Воспитаніе славянофиловъ. Характеристика Хомякова Кошелевымъ. Любовь Хомякова къ спорамъ. Отзывъ Герцена о Хомяковѣ. С. Соловьевъ о Хомяковѣ. Объясненіе Хомякова своей наклонности къ софизмамъ. О вліяніи Хомякова на младшихъ славянофиловъ. Характеристика Хомякова Пыпинымъ. Характеристика И. Кирѣевскаго. Хомяковъ о Кирѣевскомъ. Герценъ объ И. Кирѣевскомъ. Кавелинъ о Петрѣ Кирѣевскомъ. И. Аксаковъ о К. Аксаковѣ. Погодинъ о К. Аксаковѣ. Общая характеристика славянофиловъ.

ГЛАВА Ш. Почва, на которой развивались славянофильскія идеи . . 14—

Общая характеристика 20 и 30 годовъ. Идеалистичность и отвлеченность направленія мышленія. Пыпинъ о причинахъ идеалистическаго направленія мышленія. Интересъ къ философіи Гегеля. Барсуковъ о кружкѣ Станкевича. Пробужденіе національнаго самосознанія въ Европѣ и Россіи послѣ наполеоновскихъ войнъ. Пановъ о національномъ самосознаніи. Система оф. народности по Пыпину. Неудовлетворенность общества этой системой. Основное положеніе гегелевской философіи. Роль народа по Гегелю и Шеллингу. Различіе въ точкѣ отправленія сист. оф. народн., западниковъ и славяноф. Кружокъ западниковъ и славянофиловъ. Герценъ о славянофильствѣ. Ю. Самаринъ о кружкѣ западниковъ и славянофиловъ. Кошелевъ о славянофильскихъ убѣжденіяхъ Хомякова. Переходъ въ славянофильство бр. Кирѣевскихъ. Замѣч. М. Максимовича о вліяніи схимника Филарета на И. Кирѣевскаго. Герценъ о сложеніи славянофильскихъ убѣжденій у И. Кирѣевскаго. Замѣч. И. Аксакова объ К. Аксаковѣ и Ю. Самаринѣ. Диссертаціи К. Аксакова и Ю. Самарина. И. Аксаковъ о вліяніи Хомякова на Ю. Самарина и К. Аксакова. Переходъ К. Аксакова и Ю. Самарина въ славянофильство. Темы споровъ въ кружкѣ западниковъ и славянофиловъ по свидѣтельству Ю. Самарина. Разрывъ славянофиловъ и западниковъ. Замѣчаніе Герцена объ этомъ разрывѣ. Отличіе славянофильства отъ системы оф. народности и Погодина. Степень вліянія Гегеля на славянофильское ученіе. Резюме всего сказаннаго.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Ученіе славянофиловъ . . . . . 31—

Зависимость историческихъ взглядовъ славянофиловъ отъ ихъ теологической точки зрѣнія. Вліянія націоналистическаго протеста на самый ходъ славянофильскаго ученія. Трудность систематическаго изложенія славянофильскаго ученія.

ГЛАВА I. . . . . 34—

Религіозная вѣра, какъ основной факторъ исторической жизни. Кирѣевскій и Хомяковъ о значеніи вѣры. Понятія „рузумность“ и „разсудочность“, какъ характерные признаки вѣры. Кирѣевскій о „цѣлостномъ сознаніи“. Хомяковъ о „живознаніи“ и „Зрячести Разума“. Общій выводъ.

ГЛАВА II. Міръ Западный и міръ Восточный съ теологической точки зрѣнія . . . . . 39—

Понятія „разумности“ и „разсудочности“, какъ исходныя точки зрѣнія на историческую жизнь Восточною и Западною міровъ.

стр.

) Міръ Западный.

Три особенности міра Западнаго. Римская церковь. Вліяніе Церкви на западное просвѣщеніе. Усиленіе авторитета папы. Реформація, какъ логическое послѣдствіе господства раціонализма. Образованность Запада. Кирѣевскій о римской образованности. Вліяніе римской образован. на Западную. Невѣжество Запада, какъ причина подчиненія римской образованности (Хомяковъ и Кирѣевскій). Вліяніе завоевательнаго начала на общественный и государственный бытъ Запада. Право поземельной собственности на Западѣ. О философіи на Западѣ. О схоластикѣ. О философіи Гегеля. Философія Шеллинга. Упадокъ вѣры на Западѣ Принятіе началъ славянофильскаго племени, какъ единственное спасеніе для Запада.

2) Міръ Восточный 49 67

Особенности русскаго государства. Общеніе со вселенской церковью. Среда, черезъ которую проникло христіанство въ Россіи (Грецію). Отцы Восточной Церкви Философія Св. Отцевъ. Особый способъ мышленія Востока и Запада. Значеніе Церкви для православно-вѣрующихъ. О цѣлостномъ сознаніи. Двойная дѣятельность православно-мыслящаго. Церковь, какъ проводница просвѣщенія въ Россію. Вліяніе православія на просвѣщеніе Россіи. О состояніи просвѣщенія въ древней Руси. О древнемъ русскомъ бытѣ, сохранившемся въ простомъ народѣ. Предрасположеніе славянъ къ христіанству и просвѣщенію. О невмѣшательствѣ Церкви въ государственныя дѣла и государства въ дѣла Церкви. Церковь созидательница единства Руси. Вліяніе христіанства на культурную жизнь и просвѣщеніе Россіи. Отсутствіе завоеванія на Руси. О славянской общинѣ. О правѣ поземельной собственности въ Россіи. Характеръ Западнаго и русскаго человѣка. Монастыри, какъ разсадники просвѣщенія на Руси. Резюме различій Запада и Востока. Возраженіе Хомякова Кирѣевскому, какъ противорѣчащее обще-славянофильскому ученію. Дѣленіе славянофильскаго ученія на теологическую и историческую части.

ГЛАВА Ш. Историческіе взгляды славянофиловъ . . . . . 68—71

Преимущество К. Аксакова передъ другими славянофилами.

1) Отношеніе славянофиловъ къ народу и народности.

Близкое знакомство славянофиловъ съ народомъ Мнѣніе Пыпина объ отношеніи славянофиловъ къ народу. Славянофильское пониманіе народа и народности. О простомъ народѣ. Производство слова „крестьянинъ“ отъ „христіанинъ“.

2) Взгляды славянофиловъ на общину и на ея отношенія къ личности, къ государству и къ вѣчу 71

Опредѣленіе общины. О совѣщаніи (вѣче) общины. О единогласіи вѣча. О роли личности въ общинѣ, ея нравственная свобода. О пути „внутренней правды" общины и пути „внѣшней правды" государственности.

3) Взгляды славянофиловъ на русскую исторію съ точки зрѣнія общиннаго начала 75

Неспособность общины развить изъ себя государство. Необходимость призванія государства и причины этого призванія. Призваніе варяговъ. Заслуга Рюриковичей, какъ создателей политическаго единства русской земли. Взаимоотношенія Земли и Государства. Уваженіе государствомъ правъ земли. Функціи Государства и Земли. Раздѣльность Земли и Государства, какъ основное положеніе славянофильскаго ученія. Соединеніе исторической части славянофильскаго ученія съ теологической. Отрицаніе гарантіи въ союзѣ Земли и Государства. Дѣленіе Аксаковымъ русской исторіи на періоды по столицамъ.

а) Кіевская Русь или Кіевскій періодъ 80

Мирныя отношенія между общиною и Государствомъ. Зачатки Земскихъ Соборовъ. Ю. Самаринъ о Кіевскомъ періодѣ.

б) Владимірскій періодъ или Владимірская Русь 81

Ослабленіе родственныхъ связей между князьями. Общины начинаютъ смыкаться. Усиленіе власти Государства. О грубой силѣ вѣча. Сочувствіе общины стремленію князей къ объединенію Россіи.

в) Московскій періодъ или Московская Русь 82

Москва, какъ созидательница единства Россіи. Созваніе перваго земскаго собора Іоанномъ IV. Союзъ Земли и Государства продолжается. Земскіе соборы замѣняютъ вѣче. Совѣщательное значеніе земскихъ соборовъ безъ всякой власти. Объясненіе опричины. Мнѣніе Хомякова о древнемъ русскомъ обществѣ. О вѣротерпимости древней Руси. Желаніе древней Руси сближенія съ Западомъ. Объясненіе всего лучшаго въ Россіи, какъ сохраненіе и развитіе началъ древней Руси

стр.

а) Взгляды славянофиловъ на реформы Петра и г) Петербургскій періодъ русской исторіи . . . . . 90—97

Отношеніе славянофиловъ къ личности Петра. Враждебное отношеніе къ реформамъ Петра. О русскомъ „Вигизмѣ". О самостоятельномъ усвоеніи и подражательности западнымъ началамъ. О нарушеніи Петромъ союза Земли и Государства.

г) Петербургскій періодъ.

Государство совершаетъ переворотъ, разрушая союзъ Земли и Государства. Дурное вліяніе верхнихъ классовъ на народъ. Значеніе Москвы, какъ средоточія истинныхъ русскихъ воззрѣній. О Стоглавомъ Соборѣ.

б) Идеалы славянофиловъ и пути или средства къ ихъ достиженію . . . . . 97—100

О всемірно-исторической миссіи Россіи. О возвращеніи на путь древней Руси. О раздѣльности русскаго общества и народа. Народъ сохранилъ еще связь съ древней Русью. О необходимости тѣснаго и любовнаго общенія съ народомъ. Опредѣленіе народности Ю. Самарина.

в) О народности въ наукѣ . . . . . 100—101

Зависимость исходной точки зрѣнія въ наукѣ отъ народности. О связи науки съ жизнью. Вліяніе народности на открытія. Зависимость самой мысли отъ народности.

г) О народности въ искусствѣ . . . . . 101—103

Вліяніе народности на художественное творчество. Возможность истиннаго искусства только при любовномъ общеніи съ народомъ. Примѣры проявленія народности въ искусствѣ въ разныхъ странахъ. Отрицаніе народности въ нашей поэзіи.

д) Отношеніе славянофиловъ къ Западной наукѣ . . . . . 103—104

Важное значеніе научнаго знанія. Уваженіе и удивленіе развитію Западной науки. Уваженіе къ Западной образованности.

е) О подчиненіи просвѣщенія западнаго началамъ просвѣщенія русскаго и о соединеніи церквей . . . . . 105—111

Опредѣленіе просвѣщенія. Объ истинномъ просвѣщеніи въ древней Руси. Двойственное начало въ просвѣщеніи Запада. Единство въ просвѣщеніи русскомъ. Упадокъ вѣры и преобладаніе раз-

судочности въ просвѣщеніи Запада. Необходимость подчиненія просвѣщенія Запада русскимъ началамъ. Борьба между жизнью и образованностью въ русскомъ народѣ. О торжествѣ русскаго начала въ будущемъ. Соединеніе церквей. Возможность этого соединенія въ прошедшемъ и будущемъ черезъ желаніе и волю представителей церкви. Возможность соединенія лютеранства съ православіемъ.

c) *Стремленіе славянофиловъ къ созданію новой философіи* . 111—1

О необходимости самобытной философіи. О важномъ значеніи философіи. Тѣсная связь философіи съ религіей. Критика идеализма и матеріализма. О значеніи воли у Хомякова. Сходство съ Шопенгауэромъ. О цѣльности міровоззрѣнія или настроенія у славянофиловъ. Составные элементы этого настроенія.

ГЛАВА ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ.

a) **Замѣчанія по поводу теологическихъ основъ славянофильскаго ученія** . . . . . 113—1

О разумномъ и разсудочномъ познаніи. Опредѣленіе понятія вѣры. Невозможность вѣры безъ чувства. Разумность и разсудочность, какъ мистическія понятія. Приписываніе славянофилами православія исключительно русскому народу. Замѣчаніе по этому поводу Бестужева-Рюмина. Православіе и католицизмъ не есть неотдѣлимые признаки и свойства народа русскаго и народовъ западныхъ. О богумильской сектѣ. Невѣрность теологическихъ основъ ученія и также всѣхъ взглядовъ, вытекающихъ изъ этихъ основъ. О господствѣ чувства на Западѣ. Мнѣніе Завитневича по этому поводу. Невѣрность и ошибочность теологической системы славянофиловъ.

b) **Замѣчанія по поводу историческихъ основъ и взглядовъ славянофиловъ** . . . . . 117—1

Община, какъ ячейка, изъ которой развивалась историческая жизнь Россіи. Отсутствіе точныхъ и убѣдительныхъ доказательствъ общиннаго быта у славянъ. Полемика К. Аксакова съ С. Соловьевымъ. Подложность пѣсни „о Судѣ Любуши". Невозможность общины у Славянъ до принятія еще христіанства. Отрицанія у славянскихъ народовъ способности къ государственному быту славянофилами. Невѣрность этого отрицанія. Примѣры развитія государственной жизни у славянскихъ народовъ. Болгаръ. Чеховъ, Поляковъ и др. Невѣрность также отрицанія его и у русскаго народа. Крайняя идеализація быта и образованности древней Руси. Невѣрность этой идеализаціи. Упрекъ Петру, какъ

положившему начало сближенія съ Западомъ. Несправедливость этого упрека. Замѣчаніе Бестужева-Рюмина о сближеніи съ Западомъ и о существованіи этого сближенія еще до Петра. Администрація, какъ готовый уже элементъ, на который Петръ опирался при проведеніи реформъ. Несправедливость упрека Петру, какъ нарушителю союза Земли и Государства и уничтожившему Земскіе Соборы. Громадная польза реформъ Петра. Замѣчаніе Бестужева-Рюмина по этому поводу. Ненужность возвращенія на путь древней Руси. Общій недостатокъ славянофильскаго ученія: его крайняя отдаленность отъ конкретной жизни и полное игнорированіе факторовъ политическаго, экономическаго и соціальнаго свойства. Сравненіе ученія славяноф. съ философіей Гегеля. Польза провозглашеннаго славянофилами принципа „Народности". Искаженіе принципа „Народности" съ обще-человѣческимъ значеніемъ позднѣйшими „Ново-Славянофилами", въ смыслѣ національной исключительности. Миллеръ о „ново-славянофилахъ". Невозможность дальнѣйшаго развитія славянофильскаго ученія. Значеніе славянофильскаго ученія.

Начальный періодъ народничества въ русской художественной литературѣ

IX

Послѣ неудачныхъ опытовъ съ Коммиссіей и съ публицистикой Екатерина II увлеклась новымъ способомъ „исправленія нравовъ"— посредствомъ театра. Это была третья арена, болѣе узкая и скромная, чѣмъ предыдущая, на которую она перенесла свою литературно-общественную дѣятельность, въ то же время это было и послѣднее прибѣжище ея либерализма.

Комедіи Екатерины II не отличаются особенными поэтическими и литературными достоинствами, но несмотря на это для своего времени онѣ имѣли весьма важное историческое значеніе: онѣ задавали тонъ, служили примѣромъ и одобреніемъ для дѣятельности современныхъ ей русскихъ писателей. Посвящая свой досугъ сочиненію комедій Екатерина II преслѣдовала вполнѣ опредѣленную и ясную цѣль. „Комедія представляетъ *дурные нравы* и осмѣхаетъ то, что смѣха достойно, а отнюдь лично не вредитъ", говоритъ она въ своей комедіи „Именины госпожи Ворчалкиной" устами Тамаркина.

> „Потому, если бъ я примѣтилъ въ ней себя самого представленна и узналъ бы черезъ то, что смѣшное во мнѣ есть, то я бъ старался *исправиться и побьдить мои пораки*; не сердился бы я за это, но напротивъ того, почиталъ бы себя обязаннымъ" [1]).

О томъ, что Екатерина II преслѣдовала своими комедіями именно поучительную цѣль свидѣтельствуютъ и ея современники: „Описывая пороки и дурачества, она *забавлялась и поучала*". говоритъ Кн. Вяземскій [2]).

---

[1]) Собраніе сочиненій Императрицы Екатерины II. т. II стр. 101.

[2]) „Фонвизинъ" 193.

„Въ тѣ дни, какъ мудрость среди троновъ:
. . . . . .
. . . . . перышкомъ своимъ искуснымъ,
Не ссоряся никакъ, ни съ кѣмъ,
Для общей пользы и своей забавы
Комедьи пишетъ, чиститъ нравы“ [1])

Екатерина II избрала комедію, какъ одно изъ орудій не только для дѣйствія на общество указаніемъ на то, что по ея мнѣнію было дурного въ нравахъ современнаго ей времени, но и для выраженія въ ней своихъ собственныхъ мыслей и желаній относительно общественныхъ нравовъ и понятій.

Драматическаго дѣйствія и развитія характеровъ въ комедіяхъ Императрицы Екатерины II, какъ и полной картины или всесторонняго описанія нравовъ—нѣтъ. Это ничто иное, какъ рядъ современныхъ ей портретовъ, списанныхъ, повидимому, большей частью съ натуры. Списаны портреты чрезвычайно живо, остроумно, съ сохраненіемъ оттѣнковъ живой разговорной рѣчи, свойственной каждому дѣйствующему лицу.

Екатерина II лучше всего знала помѣщичій и барскій кругъ и въ своихъ комедіяхъ оставила намъ большой историческій матеріалъ для изученія нравовъ этихъ круговъ.

Посмотримъ же, что Екатерина II считала необходимымъ для „исправленія“ въ окружавшемъ ея обществѣ.

Ханжихина [2]), по словамъ Мавры, слѣдующимъ образомъ проводитъ свой день:

„Она встаетъ поутру въ 6 часовъ... оправляетъ предъ образами лампадку; потомъ прочитаетъ утренія молитвы и акафистъ потомъ чешитъ свою кошку, обираетъ съ нея блохи и поетъ стихъ: *блаженъ, кто и скоты милуетъ! А при семъ пѣніи и насъ такъ-же миловать изволитъ иную пощечиной, иную тростью, а иную бранью и проклятіемъ.* Потомъ начинается заутреня, во время которой она бранитъ дворецкаго, то шепчетъ молитвы; то посылаетъ провинившихся на канунѣ людей на конюшню пороть батожьемъ, то подаетъ попу кадило“... Слѣдующая

[2]) Державинъ „На счастье“ 640—641. „Русская поэзія“ Венгерова т. I.
[1]) „О время“. Сочиненія Екатерины II. т. I. стр. 6. изданіе „Родины“.

тирада Ханжихиной окончательно обрисовываетъ ее не только со стороны ея религіозныхъ понятій, но и со стороны ея отношенія къ крѣпостнымъ:„ Лишь только начала," говоритъ Ханжихина, „ложить я поклоны, анъ гляжу, вошелъ машынъ сынъ и стоитъ какъ демонъ въ горницѣ". Я ему говорю: „поди вонъ не мѣшай мнѣ проклятый молится; а онъ мнѣ въ ноги; я и въ другой разъ ему молвила: „поди ты, сатана, вонъ; а онъ, ничего ни говоря, совъ мнѣ въ руку бумажку, да самъ и ушелъ. Какъ вы думаете? Что въ этой бумажкѣ написано, О, несмысленная тварь! О, демонское навожденіе!... Онъ осмѣлился просить позволенія жениться... Мнѣ дескать тридцать уже лѣтъ; мать де моя умерла, обшить, обмыть нѣкому, и для того жениться: Экая негодница. И онъ жениться вздумалъ! Этимъ привелъ онъ мѣня въ такое сердце, въ такое, батька мой, серце, что я число поклоновъ позабыла... Однако-жъ велѣла его высѣчь и положить женитьбу ту на спинѣ: позабудетъ онъ у меня мѣшать мнѣ класть поклоны".

На рѣшительное замѣчаніе ея собесѣдника *„да вѣдь и онъ человѣкъ"* и что неосторожность слуги состоитъ всего въ томъ, что онъ не далъ, что барыня молится, Ханжихина отвѣчаетъ:

„Что за неосторожность?... Зачѣмъ ему жениться? Ябы его проклятаго постригла, но то бѣда, что нынѣ и не... На малаго-то я не столько еще сержуся, но поганная дѣвка, которая, прости мѣня Господи! ему на шею вѣшается, та мнѣ досадна! Да дамъ же я ей замужество... О, какая она скверная тварь!.

Снова робкая попытка со стороны собесѣдника-Непустова, заступиться за невѣсту:

„Вы почитаете, сударыня, молитву должностью равно какъ и я; *но вѣдь и снисхожденіе и любовь къ ближнему есть такъ же должности, закономъ намъ предписанныя*".

Ханжихина: „Очень хорошо; изрядное показалъ онъ ко мнѣ снисхожденіе и любовь! Мерзкій малый! помѣшалъ мнѣ въ счетѣ поклоновъ".

Непустовъ: „Дѣвицу выдать замужъ стоитъ поклоновъ, сударыня".

Хапжихина: „Хорошо батька мой со стороны такъ разсуждать. А мнѣ вѣдь не бросать же на улицу деньги! Гдѣ ихъ возьмемъ? Надлежало бы Правительству то сдѣлать такое учрежденіе, чтобъ оно вмѣсто насъ людей—то бы нашихъ при женитьбѣ снабжало. Правду сказать, вѣдь *оно обо всемъ въ государствѣ-то печися должно, да полно, что нынѣ ничего не смотрятъ!*“

Нещустовъ: „*Правительство имѣетъ довольно попеченія и расходовъ и безъ того чтобы снабжать нашихъ людей, которые намъ служатъ*, и слѣдовательно *на нашихъ рукахъ быть должны*“.

Мы нарочно сдѣлали такую длинную выписку изъ Екатерининской комедіи, чтобы показать, что считала императрица наиболѣе необходимымъ „для исправленія“ въ нравахъ.

„Снисхожденіе и любовь къ ближнему“ должны быть руководящими принципами въ отношеніяхъ помѣщиковъ къ крестянамъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ, привительство имѣетъ довольно попеченія и расходовъ... чтобы снабжать нашихъ людей, которые намъ служатъ, и,.. на нашихъ рукахъ быть должны“,... Устами резонёра Екатерина II рекомендуетъ гуманность къ подчиненнымъ, устами же императрицы предоставляетъ устройство отношеній между помѣщиками и крѣпостными на усмотрѣніе самыхъ помѣщиковъ, отказываясь употребить съ своей стороны для рекомендуемаго ей же отношенія силу [1]).

Гуманность необходима, по мнѣнію Екатерины II, не только потому, что она предписывается религіей, но и потому, что жестокостью нельзя исправить человѣка.

„Какой вздоръ! будто можно побоями человѣческій перемѣнить нравъ“, говоритъ слуга Антипъ въ „имянинахъ г-жи Ворчаокиной“ [2]). Посмотри ко ты, у Невѣждава *всякій день* то и дѣло, что *людей порятъ батожьемъ*, и за всякую бездѣлицу, а люди всѣ и воры и пьяницы. *Этимъ не передълаешь нашего брата*“.

Наказаніе нельзя превращать въ жестокость, вообще же оно необходимо и полезно,

---

[1]) Пьеса написана въ 1771 году. Не есть-ли это отвѣтъ издателю „Трутня“ въ отвѣтъ на его указаніе на могущество Екатерины II (если, конечно, принять толкованіе г-на Незеленова)?

[2]) Сочин. Импер. Екатерины II. Изд. „Родины“ т. II. 94.

„Напротивъ того, *мой баринъ, не таковъ лихъ* и *рѣдко дерется*, однако, глянь, какіе мы у него молодцы, человѣкъ человѣка лучше, красивѣе, веселѣе и порядочнѣе".

„Гуманность необходима и въ обращеніи съ крѣпостными и въ наказаніяхъ съ ними", дальше этого Екатерина II не пошла какъ въ своихъ комедіяхъ, такъ и въ своей сатирѣ.

Подобное разногласіе въ мнѣніяхъ сцены и передовой публицистики замѣтно не у одной только Екатерины II, но и у другихъ авторовъ комедіи нравовъ. Сцена, овладѣвъ въ общемъ темами русской сатиры, разрабатывала эти темы въ совершенно иномъ направленіи. Передовая публицистика нападая на подражаніе заграничному, нападала на тотъ соціальный слой, въ которомъ заимствованія принимали каррикатурный и уродливый характеръ, не позволяя при этомъ себѣ указывать на темныя стороны западной жизни *для того, чтобы оправдать* темныя явленія у насъ или ослабить производимое ими впечатлѣніе. На сценѣ это дѣлалось почти постоянно—почему критика искусственно-подражательной культуры превращалась въ злорадный смѣхъ надъ западничествомъ вообще; къ этому сцена присоединяла еще и недовѣріе къ самому источнику западнаго прогресса—къ наукѣ. Главный смыслъ комедій—въ народномъ ихъ направленіи; но такъ какъ народность взгляда ихъ авторовъ безсознательная, то въ нихъ мы видимъ и много подражательнаго. Отъ подражательности, не говоря уже о другихъ писателяхъ, не свободенъ даже авторъ „Бригадира" и „Недоросля", котораго мы привыкли считать оригинальнымъ сатирикомъ „Человѣкъ, сумѣвшій живьемъ перенести на сцену помѣщичью и городскую среду своего времени, коснуться самыхъ больныхъ мѣстъ общества и привить комедіи непринужденную реальность,—проникавшейся съ годами нетерпимой національной гордостью и осыпавшей не заслуженною бранью лучшихъ людей и наиболѣе свѣтлыя стороны современной Европы, дѣйствительно долженъ бы, казалось, обладать большою самостоятельностью" [1]). Но подробными изслѣдованіями кн. Вяземскаго, А. Веселовскаго установлено, что Фонвизинъ прибѣгалъ къ опустошительному набѣгу для „Недоросля" даже въ

[1]) А. Веселовскій. Западное вліяніе въ новой русской литературѣ. Спб., изд 2. стр. 96.

такихъ мѣстахъ „гдѣ читаетъ, всего скорѣе ожидаетъ оригинальныхъ комическихъ штриховъ, напр. въ экзаменѣ Митрофанушки изъ географіи, гдѣ извѣстный отвѣтъ Простаковой взятъ изъ вольтеровской повѣсти (Jeannot et Colin)“ [1]). Тѣ черты сатирической картины, которыя мы склонны были бы считать отпечаткомъ русской дѣйствительности,—домашняя обстановка помѣщика, лакейство набивающихся къ нему учителей, ироническія замѣчанія на счетъ новой странной моды учить русскихъ дѣтей по-русски—все это оказывается точнымъ оттискомъ съ нѣмецкой сатиры, рисовавшей прямо съ натуры“ [2]). „Осмѣивая фальшивое французское воспитаніе, онъ шелъ по пути, проложенному до него; добиваясь поднятія нравственнаго достоинства человѣка независимо отъ усилія образованности, онъ раздѣлялъ иллюзію западныхъ филантроповъ своего времени; испещряя своего „Недоросля“ упованіями на вмѣшательство власти, онъ вторилъ господствующей теоріи о „просвѣщенномъ деспотизмѣ“, въ недошедшемъ до насъ проектѣ преобразованій, составленномъ имъ во вкусѣ панинскаго оппозиціоннаго кружка, требовалъ кореннаго измѣненія русскаго строя, введенія самоуправленія и постепеннаго освобожденія крестьянъ и опирался на практику Шведскихъ государственныхъ учрежденій“. Даже въ мелочахъ Фонвизинъ часто не позволялъ себѣ отступать отъ чужихъ указаній. Благодаря этому „степень оригинальности его творчества значительно понижается, и несомнѣннымъ его достояніемъ остается бойкій, неистощимо насмѣшливый умъ (способный невзначай создать истинно-трагическій характеръ Простаковой), искреннее стремленіе къ роли обличителя, стража общественной совѣсти, много наблюдательности и еще болѣе пересмѣшниченія, не отступающаго ни передъ какими излишествами, способнаго даже издѣваться надъ тѣмъ, что создало его, какъ писателя, и вложило въ его созданія живую душу“ [3])...

Если такая громадная зависимость отъ иностранныхъ писателей была у Фонвизина—безспорно самого талантливаго изъ русскихъ сценическихъ писателей XVIII вѣка, то еще большая зависимость существовала у менѣе талантливыхъ.

---

[1]) Ibid., стр. 97.
[2]) Ibid., стр. 96.
[3]) Ibid., стр. 100–101.

Мы уже говорили, что русская комедія, овладѣвъ темами сатиры, смягчила ихъ. Ложноклассическая теорія только помогла имъ въ этомъ. Вотъ почему персонажи русской комедіи рѣзко дѣлятся на двѣ категоріи: типы отрицательные и типы положительные. Къ первымъ относятся безусловно *всѣ иностранцы*, появляющіяся на сценѣ: это исключительно плуты, авантюристы и эксплуататоры. Кромѣ иностранцевъ къ отрицательнымъ типамъ принадлежитъ *злодѣй* по натурѣ, неисправимый интриганъ, котораго авторъ неизмѣнно караетъ къ концѣ пьесѣ, часто при помощи властей и полиціи; или же жертва, человѣкъ по природѣ не дурной, и испорченный „обращеніемъ съ порочными людьми". Жертва по пьесѣ или попадаетъ въ кругъ плутовъ и остается съ ними, или раскаивается и подчиняется вліянію добродѣтельныхъ людей—это всецѣло зависитъ отъ усмотрѣнія автора. Передъ типами сатирическихъ журналовъ эти фигуры представляютъ нѣкоторое преимущество жизненности, такъ какъ сцена поневолѣ переноситъ ихъ въ реальную обстановку—русской помѣщичьей жизни. Интересно, что русская сцена возлагаетъ обыкновенно на отвѣтственность сыновей—мотовъ и пегиметровъ, живущихъ не по средствамъ, отягощеніе крестьянъ непосильными оброками и поборами: для такого важнаго случая она даже рѣшается преподнять край завѣсы, скрывающей отъ театральной публики деревенскую дѣйствительность. Вина отягощенія крестьянъ падаетъ по пьесѣ на дурное французское воспитаніе. Сцена, такимъ образомъ, отвлекала вниманіе своей публики отъ болѣе глубокаго объясненія причинъ жестокаго обращенія съ крѣпостными, ихъ отягощенія, и, конечно не потому, чтобъ она не понимала истинной причины этого явленія и не знала средствъ какъ помочь горю, но опять таки изъ страха встрѣтиться при этомъ съ грознымъ и тщательно заманчиваемымъ соціальнымъ вопросомъ. Еще болѣе смягчаются сцены изъ помѣщичьяго быта, благодаря положительнымъ типамъ пьесъ—резонерамъ. „Русалей" или „Русакъ" обладаютъ достоинствами, принадлежащими только ему одному, недостатки его—общіе съ другими народами. Резонеръ русской комедіи ищетъ этихъ недостатковъ въ деревнѣ.

> „Они (т. е. городскіе и придворные) люди лукавые, а мы (деревенскіе дворяне) чистосердечны, они любятъ роскоши, мотовство, праздную жизнь, а мы постоянство, умѣренность и труды, они пренебрегаютъ нами и считаютъ, что крестьянинъ

самая послѣдняя тварь на свѣтѣ, а мы крестьянъ любимъ и считаемъ ихъ себѣ товарищами, бережемъ ихъ какъ глаза“ [1]).

Главнымъ основаніемъ идей и комедіи является (кромѣ преслѣдованія подражанія иностранцамъ) негодованіе на тѣ враждебныя просвѣщенію элементы, которые возникли изъ стараго, допетровскаго общества, и не истребились, а только приняли нѣсколько новую форму,—на тѣхъ враговъ образованія, которые существовали еще во множествѣ, ратуя постоянно за свое старое невѣжество противъ новыхъ идей, такъ не сродныхъ съ ихъ жизнью. Фонвизинъ въ своихъ комедіяхъ выставилъ впервые этихъ враговъ образованія передъ глазами образованныхъ людей во всей ихъ наготѣ. Показавъ типы варварства онъ думалъ вызвать къ нимъ отвращеніе и негодованіе у людей, сознающихъ вполнѣ выгоды образованія. На идеѣ *истиннаго воспитанія* основаны всѣ сочиненія его, лучшими изъ которыхъ и являются „Недоросль“ и „Бригодиръ“. Въ той и другой комедіи мы видимъ невѣжество; но въ первой оно является какъ осадокъ старой грубости, упорно сопротивляющейся реформѣ,—во второй, какъ новая примѣсь, возникшая отъ дурно понятаго образованія и излишней подражательности. Для насъ интересна только первая.

Въ „Недорослѣ“ выведено на сцену то провинціальное дворянство, которое не сознавъ благодѣтельныхъ реформъ Петра и Екатерины II, упорно враждовало противъ просвѣщенія и цивилизаціи, являясь то въ лицѣ фуріи-барыни, сдиравшей кожу съ крестьянъ, то помѣщика, возившагося всю свою жизнь съ однѣми свиньями, то матушкина сынка, записаннаго въ службу и, вмѣсто ученія, лазившаго по голубятнямъ. Въ лицахъ Простаковой, Скотинина, Митрофана—Фонвизинъ рисуетъ современные типы невѣжества. Первая представляетъ идеалъ грубой провинціалки, которая ненавидитъ науку, если не видитъ возможности извлечь изъ нея выгоды, и всякаго, кто ниже ея по званію, считаетъ недостойнымъ человѣческаго имени. Съ невѣжествомъ всегда неразлучна варварская жестокость и неуваженіе къ человѣческому достоин-

[1]) Интересно сопоставить эту идеализацію отношенія къ крестьянамъ мелкихъ дворянъ—хозяевъ, сравнительно съ крупными помѣщиками, сдѣланную наперекоръ фактамъ въ приведенной цитатѣ..

ству,—и Простакова, при своемъ презрѣніи къ образованію, отличается отвратительными понятіями о человѣческой личности. Въ ея глазахъ крестьяне—не люди...

Простакова: Палашка гдѣ?

Еремѣевна: Захворала, матушка; лежитъ съ утра.

Простакова: Лежитъ! Ахъ, она бестія! Лежитъ, какъ будто она благородная!

Еремѣевна: Такой жаръ рознялъ, матушка; безъ умолку бредитъ...

Простакова: Бредитъ, бестія, какъ будто благородная [1]).

Порка крѣпостныхъ, брань—ея обычное времяпрепровожденіе. „Смѣсь наглости и низости, трусости и при всемъ томъ невѣжество, изъ коего, какъ изъ мутнаго источника, истекаютъ всѣ сіи свойства, согласованы въ характерѣ ея живописцемъ смѣтливымъ и наблюдательнымъ“, говоритъ про нее кн. Вяземскій. Не лучше и Скотининъ—типъ помѣщика, который привыкъ вести животную жизнь, чуждый человѣческаго общества и человѣческихъ мыслей. Это самая гнустная фигура литературы XVIII вѣка возмущаетъ душу, говоритъ ли онъ о вредѣ ученья, о своей скотской привязанности къ свиньямъ, о своей будущей женѣ или своемъ отвратительномъ миролюбіи.....

„Хлопотать я не люблю, да и боюсь. Сколько меня сосѣди не обижали, сколько убытку не дѣлали я ни на кого не билъ челомъ; а всякій убытокъ, чѣмъ за нимъ ходить, сдеру съ своихъ же крестьянъ, такъ и концы въ воду“ [2]).

„Не будь я Тарасъ Скотининъ, если у меня не всякая вина виновата“ [3]),

принципъ, которымъ онъ руководствуется въ обращеніи съ крѣпостными.

Скотинину легче съ свиньями, чѣмъ съ людьми [4]):

---

[1]) Собраніе сочиненій Фонвизина, изд. 1888, стр. 126.
[2]) Ibid. стр. 108
[3]) Ibid стр. 106.
[4]) Ibid. стр. 83.

„Да какъ къ людямъ и лежатъ у меня сердцу!... Люди предо мною умничаютъ, а между свинями, я самъ всѣхъ умнѣе“ [1]).

Наконецъ, вмѣстѣ съ ними является Митрофанушка, типъ глупости, отсутствія воспитанія, и жертва материнской любви, основанной на одной животной привязанности, чуждой всякаго благороднаго начала. Удивительно вѣренъ въ пьесѣ и характеръ мамы Еремѣевны, съ ея непонятною, собачьею привязанностью къ барскому сынку, изъ-за котораго ее бьютъ и бранятъ постоянно; „въ ней много русской холопской оригинальности“, по словамъ кн. Вяземскаго. Хорошъ и Тришка—„портной по неволѣ“—продуктъ барскаго самодурства.

---

[1]) Для полной характеристики Скотинина приводимъ его письмо, помѣщенное въ „Другѣ честныхъ людей или Стародумѣ“—Фонвизина: „Матушка Сестрица! Я по отпускѣ письма моего живъ, но въ превеликомъ горѣ. Тебѣ не безъизвѣстно, что въ деревенской жизни свинной заводъ мой составляетъ главное мое удовольствіе. На сихъ дняхъ сдѣлалось у меня несчастіе: я чуть было не дошелъ до отчаянности. Лучшая моя пестрая свинья, которую изъ почтенія къ моей покойной родительницѣ (ты знаешь, что я всегда былъ сынъ почтительный) прозвалъ я ея именемъ: Аксинья, скончалась отъ заушницы. Сколько не старался я объ ея излеченіи, но вижу, что и свинные врачи не искуснѣе человѣческихъ. Лѣчили нѣсколько мѣсяцевъ, денегъ провели пропасть, а кончилось дѣло кончиною моей дражайшей Аксиньи, которая была дороже жизни всего завода. Она жила безпорочно. Я между женщинами многихъ Аксиній знаю, но моя жила ихъ цѣломудреннѣе. Какъ скоро мнѣ сказали, что она трудна, съ тѣхъ поръ не выходилъ я изъ хлѣва до послѣдняго ея издыханія. Она умирала геройски, не показывая ни какого знака нетерпѣнія. Я, будучи также смертный, истинно глядя на нее учился умирать.

Сіе несчастное приключеніе перемѣнило совсѣмъ нравъ мой. Мнѣ свѣтъ опостылѣлъ, я чувствую, что потерялъ прежнюю мою къ свиньямъ охоту: но надобно чѣмъ-нибудь заняться. Хочу примѣниться къ нравоученію, то есть исправлять нравы моихъ крѣпостныхъ людей и крестьянъ; но какъ къ достиженію сего лучше взяться за кратчайшее и удобнѣйшее средство, то находя, что словами я ничего сдѣлать не могу, вознамѣрился нравы исправлять березой. Всегдашняя склонность моя влекла къ строгости. Лишась моей Аксиньи, не буду знать ни пощады, ни жалости, а тамъ пусть со мною будетъ что будетъ. Я хочу, чтобъ дѣйствіе надо-мною столь великой потери ощутили всѣ тѣ, кои отъ меня зависятъ. Ты знаешь, матушка, что всякую мою досаду, кольми паче несчастіе, надъ людьми моими вымѣщаю, и если между твоими крѣпостными найдутся такія, коихъ нравы исправлять надобно моими манерами, то присылай ко мнѣ: а я на свою руку охулки не положу, и всегда радъ тебѣ доказывать, что я твой достойный братъ Тарасъ Скотининъ“ (Ibid. стр. 83).

Почти всѣ комическія лица пьесы взяты изъ дѣйствительной жизни, изображены вѣрно и сильно, носятъ на себѣ, не смотря на приведенныя выше слова г-на А. Веселовскаго о заимствованіяхъ съ Запада, печать большого таланта и иногда напоминаютъ даже лицъ Гоголя. Но этого нельзя сказать про лица серьезныя: они скучны, неестественны, безжизненны,—и всякій разъ, когда Фонвизинъ выходитъ изъ сатирическаго тона, онъ дѣлается ложнымъ и вдается въ скучное резонерство. Его Софьи, Добролюбовы, Правдины и Стародумы—усыпительны, лишены жизни и значенія. Разговоры Стародума съ Софьею, доказывая любовь къ правдѣ и доброе сердце автора, похожи не на комическія сцены, а на разсужденія, писанныя на ученическую тему о пользѣ добродѣтели, или на разговоры въ царствѣ мертвыхъ. Только Стародумъ изъ машинальной куклы становится иногда похожимъ на человѣка, когда одушевляется негодованіемъ къ невѣжеству и злоупотребленію. Серьезность и возвышенность его юмора иной разъ подрывалась его же собственнымъ резонерствомъ. Нарисовавъ художественныя лица крѣпостниковъ „Недоросля“, Фонвизинъ самъ же подорвалъ свое обличеніе личностью резонёра Правдина, въ которомъ воплотилъ парадоксальную мысль, что для облегченія крестьянъ нѣтъ непремѣнной надобности освободить ихъ, когда можно сдержать произволъ помѣщиковъ неусыпнымъ бюрократическимъ надзоромъ. Художественное чувство, впрочемъ, заставляетъ сейчасъ же послѣ этой мысли спохватиться автора и онъ заставляетъ Правдина усумниться въ силѣ своихъ распоряженій.

Правдинъ. Я слыхалъ, что ты съ свиньями не въ примѣръ лучше обходишься, нежели съ людьми... Ступай къ своимъ свиньямъ. Незабудь однакожъ оповѣстить всѣмъ Скотининымъ, чему они подвержены.

Скотининъ. Какъ друзей не стеречь! Повѣщу имъ, чтобъ они людей....

Правдинъ. Побольше любили, или бы по крайней мѣрѣ...

Скотининъ. Ну....

Правдинъ. Хоть не трогали.

Скотининъ отходя. Хоть не трогали [1]).

---

[1]) Ibid., стр. 153.

Удивительное совпаденіе съ мнѣніемъ Екатерины II, хотя пьеса и написана 11 лѣтъ (1782 г.) спустя послѣ комедіи „О время"!

Разновидность Простаковой, но въ новой одеждѣ, встрѣтимъ и у Крылово въ его „Кофейницѣ" (1782—1784). Послѣ пропажи у Новомодовой ложекъ, она, подобно Простаковой, разражается руганью по адресу всей вообще дворни:

„О проклятые лакеи [1]),
Окаянный хамовъ родъ!
О, безстыдные злодѣи,
Чтобы всѣхъ васъ побралъ чортъ!
Вы господъ вѣкъ мучить рады
И отъ васъ всегда досады,
Пьянства, злобы, плутовства,
Смутъ, ссоръ, дракъ и воровства!"

„Да развѣ мнѣ не допытаться изъ васъ виноватаго? Нѣтъ, этого-то ввѣкъ не будетъ". „Однако у меня найдутся: *ни на одной бестіи живого мѣста не оставлю.* Ваньку, Таньку, Петьку, Дашку съ ними вмѣстѣ и Парашку я смертельно отдеру и ихъ всѣхъ переберу".

На вполнѣ справедливое замѣчаніе прикащика, что кто-нибудь одинъ виноватъ, „а вы всѣхъ бить хотите!", Новомодова резонно отвѣчаетъ:

„Для того, чтобы другъ за другомъ крѣпче смотрѣли, а то нѣтъ, уже и избаловались, давно не пороты: имъ каждому надо на всякій день бани по три давать, такъ и будутъ, какъ шелковые; а то это бездѣлица въ недѣлю вытерпѣть дранины двѣ... Господи, Боже мой! посмотришь въ людяхъ, то такъ любо-дорого, какъ чисты на руку, а отчего? Оттого, что часто бьютъ; а то съ ними хоть чуточку ласково обойдить, такъ и носъ поднимутъ. Лишь спусти съ нихъ чуть-чуть глазки, съ ними обойдись добромъ, и не дай въ день двѣ-три таски, такъ и будетъ домъ вверхъ дномъ. Только я поправлю скоро свою погрѣшность!" [3]).

---

[1]) Полное собраніе сочиненій И. А. Крылова, подъ ред. В. Каллаша. С.-Петербургъ, 1904, т. I, стр. 24.

[2]) Ibid., стр. 25.

[3]) Ibid., стр. 25.

Прикащикъ. Боярыня, да иной совсѣмъ не знаетъ...

Новомодова. Драться я не умѣю, всѣхъ ихъ буду порознь драть; въ своихъ не пожалѣю виноватаго сыскать.

Прикащикъ. Да иной совсѣмъ не знаетъ, что пропажа есть васъ.

Новомодова. Палка эта угадаетъ, какъ дастъ всякому сто разъ...

Прикащикъ. Да другіе чѣмъ виноваты? Ихъ за что хотите бить?

Новомодова. Нѣтъ ни малой всѣмъ пощады, поколь ложекъ не найтить. Съ живыхъ кожи до пять спущу...

Когда прикащихъ для розыска вора предлагаетъ другое средство, то Новомодова упорно стоитъ на своемъ: „палки скажутъ мнѣ у кого ложки“, но, въ концѣ концовъ, соглашается прибѣгнуть къ искусству гадальщицы-кофейницы, съ тѣмъ, однако, чтобы виновнаго, послѣ примѣрнаго наказанія палками, отдать въ рекруты. Разсчитавшись послѣ гаданія кофейницы, Новомодова собирается отдать въ рекруты и еще нѣсколькихъ крестьянъ, такъ какъ деньги нужны и на новые уборы; когда прикащикъ заявляетъ ей, что для пополненія ея затѣй, будетъ мало и отдачи нѣсколькихъ крестьянъ въ рекруты, Новомодова указываетъ еще на одинъ источникъ дохода—оброкъ съ крестьянъ.

Прикащикъ И того вѣдь не дотянетъ [1]).

Новомодова. Въ домъ на вексель заберу, да съ крестьянъ-то взять не станетъ? Развѣ не изъ чего имъ мнѣ дать оброку за пять лѣтъ впередъ?

Прикащикъ. Да вы и такъ въ прошломъ мѣсяцѣ съ нихъ взяли за четыре года впередъ!

Новомодова. Экая диковинка! ну, такъ что жъ? можно и еще взять за четыре!

Прикащикъ. Правда и еще бы можно: да ужъ нечего имъ дать. Извольте вы, что не ложно: вы изволили все взять.

Новомодова. Какъ возьму въ ежовы рукн, такъ дадутъ хоть изъ-подъ муки.

Прикащикъ. Да они ужъ такъ голы, какъ вотъ точно соколы...

Объ остальныхъ драматическихъ писателяхъ, кромѣ Фонвизина, намъ остается сказать немногое. Заклятый теоретическій со-

---

[1]) Ibid., стр. 60.

перникъ Фонвизина—Лукинъ, съ меньшимъ дарованіемъ, но съ большею добросовѣстностью пріемовъ и громадной любовью къ театру, пошелъ въ науку къ французамъ съ цѣлью создать національную сцену. Не смущаясь презрительными отзывами корифеевъ современной ему литературы и журнальныхъ рецензентовъ о своей работѣ, онъ не понявъ, что содержаніе комедій дается жизнью общества, и что переложеніе чужихъ комедій на русскіе нравы есть ложь, принялся за драматическія передѣлки, видя въ нихъ переходную ступень къ оригинальному творчеству. По его мнѣнію:

„Ступивши къ такому переложенію, можно украсить цѣлое сочиненіе и другимъ пользу сдѣлатт".

И вотъ проповѣдникъ необходимаго согласія комедіи съ общественною жизнью народа, подражаетъ, какъ и Сумароковъ, французамъ. Пьесы Детуша, Реньяра, Буасси, превращаются подъ его руками въ картины русскихъ нравовъ (иногда довольно удачныя). Пытаясь создать самобытный русскій репертуаръ, онъ старался пока обрусить передѣлываемыя[1]) имъ пьесы, вводя въ нихъ бытовыя сценки, русскую внѣшность (реченія, одежду) и въ своихъ предисловіяхъ горячо и искренно защищалъ свою завѣтную идею. Лукинъ, какъ и другіе (Екатерина II, Фонвизинъ, Сумароковъ, Веревкинъ, Хвостовъ, Княжнинъ, Крыловъ, Капнистъ и др.) искали на Западѣ готовыхъ испытанныхъ рамокъ, въ которыя могло бы войти русское бытовое содержаніе, которое и вносили по мѣрѣ умѣнья подмѣтить русскій бытъ и умѣнья справиться съ имѣющимся у нихъ матеріаломъ.

---

[1]) Любопытны причины, заставляющія Лукина „подражать и передѣлывать" иностранныя пьесы. „Буду всѣ шуточныя театральныя сочиненія всевозможно склонять на наши нравы, обычаи и. ч. многіе зрители отъ комедіи въ чужихъ нравахъ не получаютъ ни какого поправленія. Они мыслятъ, что не ихъ, а чужестранцевъ осмѣиваютъ. Тому причиною, что они слышатъ, какъ уже выше сказано, Парижъ, Версалію, Тюльлерію и прочія, для многихъ изъ нихъ незнакомыя рѣченія; да и то имъ примѣтно, что осмѣиваемые образцы не только несвойственно нашимъ нравамъ изъясняются, но что они и одѣты въ незнакомые имъ одежды.

Французы, англичане, нѣмцы и прочіе народы, театры имѣющіе, держатъ всегда своихъ образцовъ, коихъ они и изображаютъ, а чужихъ изрѣдка, да и то побочно вводятъ; а для чего же и намъ не своихъ держаться?"

(Собраніе Сочиненій Лукина. стр. 116. предисловіе къ „Награжденная Добродѣтель").

О произведеніяхъ для сцены Сумарокова и др. (за единичными исключеніями) и говоритъ нечего—народнаго у нихъ ничего нѣтъ: чуждая внѣшность ихъ дѣйствующихъ лицъ соотвѣтствовала вполнѣ и образу ихъ дѣйствій, которыя расплывались въ общіе, неясные образы, потому что были скомканы съ французскихъ комедій.

Несмотря на указанныя выше условія, русская комедія XVIII вѣка даетъ довольно много матеріала для выясненія публикѣ въ живой формѣ, какъ нужно относится къ крѣпостному праву. Своей проповѣдью со сцены русская комедія вмѣстѣ съ оперой несомнѣнно содѣйствовала проникновенію въ широкую публику принциповъ гуманности—пріучая видѣть въ крѣпостномъ такого же человѣка съ такими же общечеловѣческими потребностями, какъ и дворянинъ.

Исходя во взглядѣ на комедію, какъ на исправляющую пороки, Лукинъ, (какъ и Новиковъ въ „Кошелькѣ“ см. выше) требовалъ созданія для народа соотвѣтствующихъ пьесъ. „Я удивился“, пишетъ онъ въ письмѣ къ Ельчанинову, „что такая комедія для народа представляется, гдѣ лишь одни, смѣхъ производящія сочиненія, играть надлежитъ [1])“. Подчеркивая страсть народа къ драматическимъ представленіямъ Лукинъ предлагаетъ ее утилизировать „такъ какъ сія народная потѣха можетъ произвесть у насъ не только зрителей, но со временемъ и писцовъ, которые сперва хотя и неудачны будутъ, но въ послѣдствіи исправляться“. Употребляя въ своихъ произведеніяхъ „крестьянскій разговоръ“ для того, чтобы передѣлываемыя имъ пьесы были понятнѣе народу, Лукинъ жалѣетъ, что онъ не имѣлъ возможности изобразить „нарѣчія“ столь живо, какъ слышалъ. „Причиною тому, что я, не имѣя деревень съ крестьянами живалъ мало и рѣдко разговаривалъ“. Народныхъ комедій, по мнѣнію Лукина, у насъ нѣтъ потому, что „немного сыщется помѣщиковъ, въ состоянія сихъ бѣдняковъ по должности христіанской входящихъ. Есть довольно и такихъ, которые отъ чрезмѣрнаго изобилія о крестьянахъ иначе и немыслятъ, какъ о животныхъ, для ихъ сладострастія созданныхъ. Сіе надменные люди, живучи въ роскошахъ, не рѣдко добросердечныхъ поселянъ, для прибавленія жизни вашей трудящихся, безъ всякія жалости

[1]) Собраніе сочиненій Лукина стр. 156.

раззоряютъ. Иногда же и то увидишь, что съ ихъ раззолоченныхъ каретъ, съ шестью лошадьми безъ нужды запряженныхъ, течетъ кровь невинныхъ землевладѣльцевъ. А можно сказать, что вѣдаютъ жизнь крестьянскую только тѣ, которые съ природы человѣколюбивы и почитаютъ ихъ равнымъ созданіемъ, и потому и объ нихъ пекутся“ [1]).

Въ барскомъ презрѣніи къ народу видитъ такимъ образомъ Лукинъ причину отсутствія у насъ народной комедіи. Въ странѣ рабства, сословнаго отчужденія, исключительнаго положенія женщины, бюрократизма и подъячества не можетъ развиться драматическая поэзія.

Въ XVIII вѣкѣ, какъ до и послѣ него, народъ еще терпѣлъ отъ этихъ исключительностей, которыя тормозили народное развитіе. Ивана Елкина, Козу въ сарафанѣ, Михайлу Иванова да Петрушку Угорѣла только поставила намъ народная комедія, противъ которой такъ много добивалось въ XVIII вѣкѣ указовъ и запретныхъ грамотъ. Видно задняя мысль и пародія народныхъ сценъ задѣвала таки сильныхъ міра и правителей.

Что касается до вліянія нашей старой трагедіи, то конечно вліяніе ея нужно считать благотворнымъ по тѣмъ высокимъ идеямъ и благороднымъ, рыцарскимъ чувствамъ, проповѣдницей которыхъ она старалась быть по преимуществу, и которыя она старалась возбуждать въ зрителяхъ, съ одной стороны—изображеніемъ и въ блестящемъ свѣтѣ, всѣхъ геройскихъ подвиговъ: любви къ отечеству, и человѣколюбія, преданности, благородной любви и т. п., а съ другой стороны—жестокимъ порицаніемъ злодѣйскихъ дѣлъ и пороковъ въ людяхъ. Въ трагедіяхъ писателей Екатерининскаго времени мы можемъ видѣть въ особенности ихъ благородный либеральный образъ мыслей и тенденціи по безконечнымъ выходкамъ противъ угнетеній всякаго рода „тиранами“—и въ политической и въ частной жизни какъ общества, такъ и отдѣльныхъ лицъ.

Русская сцена такимъ образомъ въ своихъ главныхъ видахъ—комедіи, операхъ, трагедіи, а потомъ и мѣщанской драмѣ стремилась къ одному—проповѣдывать идеи гуманности, поднять значеніе че-

[1]) Ibid. стр. 186—187.

вѣческой личности вообще, а тѣмъ самымъ, конечно и личности иболѣе обездоленныхъ—крѣпостныхъ.

Русская сцена восемнадцатаго вѣка, несмотря на всю свою зависимость отъ иноземной въ осмѣяніи иностранцевъ и въ недостаткахъ современнаго ей общества, протеста противъ насилія вства [1]), гнета правителей [2]) и раздѣляющихъ съ ними власть, правосудія и т. п. темъ, является и національной и народной, а отдѣльныхъ произведеніяхъ и народнической.

Русскіе романы и повѣсти XVIII вѣка представляютъ тѣ же сомнѣнные признаки вліянія ложно-классическихъ произведеній падной литературы, какъ и русскія сценическія представленія, ира и стихотворныя произведенія. Общій складъ „героическихъ" мановъ отразился не только на нашихъ собственно историчеихъ романахъ, но мы найдемъ его и въ сказкахъ отдѣльныхъ горовъ, встрѣтимъ и въ сатирическихъ журналахъ въ видѣ дѣльныхъ мелкихъ переводовъ и подражаній западнымъ образцамъ. Въ такихъ „героическихъ" романахъ, далекихъ отъ суровой йствительной жизни XVIII вѣка, выводились полумиѳическія и евнеисторическія лица, дѣйствующія въ несуществующихъ государствахъ; причемъ авторы, согласно теоріи и въ назиданіе владѣльнымъ особамъ, изображали героическіе характеры, высказывая разговорахъ между дѣйствующими лицами свои понятія о философіи, политикѣ и нравственности. Однимъ изъ самыхъ популярныхъ романовъ такого типа какъ на Западѣ и былъ въ XVIII вѣкѣ Телемакъ" Фенелона, выдержавшій въ Россіи съ 1747 г. девять даній въ пяти переводахъ, да кромѣ того распространялся еще рукописяхъ. Хотя поученія Фенелона сами по себѣ весьма неопредѣленны и общи, но идеалъ монарха, нарисованный имъ, его язанности къ народу, вызвали многочисленныя подражанія. Такъ же у перваго изъ русскихъ подражателей Фенелона—Ѳ. Эмина ъ романѣ 1763 г. „Приключенія Ѳемистокла и разныя политическіе, гражданскіе, философическіе, физическіе и военныя его съ нимъ своимъ разговоры; настоящая жизнь и жестокость фортуны ю гонящей" есть критика различныхъ чисто русскихъ неустройствъ,

[1]) Темы многочисленныхъ комедій и трагедій.

[2]) Объ обязанностяхъ правителей въ трагедіяхъ.

государственной жизни съ которыми въ „чужихъ странахъ“ встрѣтились путешественники. Ѳемистоклъ здѣсь много говоритъ сыну объ обязанностяхъ царя, о тяжести короны, о томъ, какъ беречься надо царю отъ заблужденій, пороковъ и фаворитовъ, осуждаетъ отсутствіе правосудія, взяточничество, неустройство сената, поведеніе министра по отношенію къ царю, приближеннымъ и простымъ смертнымъ и т. п.

Аналогичныя разсужденія встрѣчаются въ романахъ *Хераскова*: „Нума, или процвѣтающій Римъ“ (1768 г.), Кадмъ и Гармонія“ (1786 г.), Полидоръ, сынъ Кадма и Гармоніи“ (1794 г.), *Захарьина*, „Арфаксадъ“, „Приключеніе Клеандра“ (1788 г.) *П. Львова* „Храмъ истины, или видѣніе Сезострита, царя Египетскаго“ (1790 г.)[1]), „Россіская Памела“ и во многихъ мелкихъ разсказахъ и повѣстяхъ *Чулкова, Попова, Глинки, Екатерины П. Эмина, Зиновьева.*

Образцовый царь въ изображеніяхъ этихъ авторовъ „отецъ“ своихъ подданныхъ, „стражъ и слуга народа“, „другъ народа“; онъ долженъ „забывать себя“ и жить для народа—заботиться о блаженствѣ подданныхъ. Такого царя народъ, конечно, очень любитъ, да и не мудренно, ибо и „веселый оратай, объятый внутреннимъ удовольствіемъ среди счастливой своей доли“, скопляя „изобильную годовую добычу“ съ забавою будетъ трудиться; „собравъ дѣтей своихъ, надежную подпору старости своей, тутъ же на жатвѣ“ воспѣваетъ онъ „радостныя пѣсни“, благословляя „монарха своего“ и благодаря Бога.

Идеальный царь заботится о благосостояніи подданныхъ, служитъ „прибѣжищемъ несчастнымъ, утѣшеніемъ страждующихъ и надежнымъ покровомъ гонимымъ несчастіями человѣковъ“, помогаетъ „добродѣтельнымъ“, бѣднымъ; служитъ народу „отъ искренняго сердца“, истребляетъ корыстолюбіе, лицемѣріе; „рабство“ онъ „услаждаетъ своими снисхожденіями и благодѣяніями“ такъ, что подданные „считали въ нихъ отца и мать и предупреждали всѣ желанія ихъ охотнымъ исполненіемъ“. „Не отягощать народа податями, не любить пышности“, „Бога почитать“, „просвѣщать народъ, умѣло взять подати на пользу же народа“, не давать воли своей плоти надъ духомъ, побѣждать себя, „явить свое достоинство не вреднымъ, а полезнымъ человѣчеству дѣйствіемъ“—таковы его

[1]) „Храмъ истины 1790 г.

ізанности. „Любить человѣчество, печься о его спокойствіи и защать отъ бѣдъ"—ихъ назначеніе. Царь, который все это испол-ѣтъ есть, конечно—образъ Божій на землѣ, и онъ есть великъ, да сіяетъ величествомъ своихъ душевныхъ добротъ". „Быть ѣтким и взысканнымъ, милосерднымъ и справедливымъ", одною обовью ограждать свой престолъ" и ею же вооружать свою стражу, проливать крови ни вражеской, ни своихъ гражданъ, то есть здерживаться отъ войнъ,—„мечи преобрати въ серпы, воинскія ко-ницы—въ плуги, пренебрежительныя поля—въ колосистыя нивы", къ какъ истинная слава пріобрѣтается не войною, а мудрымъ авленіемъ,—а, съ другой стороны, гуманно относиться къ под-нным, не прибѣгая къ смертной казни.....

Особенно много нападокъ у русскихъ романистовъ XVIII в на ридворныхъ", которые стѣною стоятъ между правителемъ и на-домъ, окружая правителя лестью и обманомъ, Льстецы-придвор-е, уловивъ въ сѣти интригъ правителей, толкаютъ ихъ на все рное. Около „державныхъ особъ" „все окружающее покрыто ли-ною притворства"; около нихъ торжествуютъ „лицемѣры, льстецы ненавистники", „преступные предворные", вотъ почему „дер-авныя особы" и несчастливы: около нихъ нѣтъ „такихъ вѣрныхъ жей, кои смѣли-бы говорить имъ все то, что видятъ и чув-вуютъ".

Особенно печально въ изображеніи писателей положеніе государ-ва, которымъ управляютъ придворные. Чулковъ, Екатерина II. харынъ, „Историческія Сказки", „Цвѣтъ Пчеламъ", „Низверже-ій Зелулъ" рисуютъ неоднократно печальныя и ужасныя картины сударствъ, разстроенныхъ благодаря слабости царя и силѣ при-орныхъ. Честному человѣку нѣтъ мѣста при дворѣ; случаи, когда авителю открываетъ глаза на непорядки въ государствѣ какой ибудь мудрецъ, рѣдки, вотъ почему правители часто и обречены гибель.

Не оставили романисты безъ вниманія и вопросъ о побужде-іяхъ, которыми руководятся правители. Самолюбіе, тщеславіе, стре-леніе къ славѣ завоевателей осуждается при этомъ довольно рѣзко. арь, окружающій себя отъ народа толпой тѣлохранителей, жер-вующій страстямъ своимъ законами справедливости, уничтоживший лаженство своихъ подданныхъ", возбуждаетъ поэтому вполнѣ спра-едливое „уныніе" и „негодованіе противу сего монарха".

Таковы темы оригинальныхъ русскихъ произведеній, которыя можно отнести къ серіи романовъ, повѣстей и сказокъ съ историческими сюжетами. Къ нимъ просоединяется еще большая группа произведеній появившихся подъ вліяніемъ романовъ и повѣстей Вольтера. Усвоивъ манеры и методы Вольтера, русскіе авторы смѣло вступили на путь критики, внося въ свои произведенія типическія черты русскаго быта. Вотъ почему въ произведеніяхъ подражателей Вольтера, хотя дѣйствіе и происходитъ внѣ Россіи, въ изображеніи духовенства, вельможъ администраціи много бытовыхъ русскихъ чертъ.

Всѣ эти романы, повѣсти и сказки возникшіе подъ вліяніемъ основныхъ настроеній французскихъ освободительныхъ идей XVIII в. крайне важны для пониманія настроенія русскихъ писателей. Не имѣя возможности и смѣлости выступить открыто съ критикой русской жизни, авторы переносили свой протестъ противъ условій жизни въ утопическіе романы, повѣсти и сказки. Только въ фантастическихъ странахъ они были свободны и могли открыто выступать противъ сложившагося уклада русской жизни. Въ Россіи все было благополучно: у насъ невозможны и нѣтъ такихъ безпорядковъ, какіе существуютъ и возможны въ другихъ странахъ. Но перенося русскую дѣйствительность въ несуществующія страны, авторы обезличивали бытовую обстановку (хотя ее и легко узнать); давая нравоученія, нападая на общіе пороки, поучая исполненію своихъ обязанностей вельможъ, духовенство, чиновниковъ и правителей, романы не достигали своей цѣли. Ихъ поученія не были обязательны не только для тѣхъ лицъ, для которыхъ предназначались, но и для самыхъ авторовъ. Типичнымъ примѣромъ въ данномъ случаѣ могутъ служить сама Екатерина II, ея вельможи, и нѣкоторые авторы. Такъ, одинъ изъ самыхъ преданныхъ послѣдователей Вольтера Ѳ. Д. Дмитріевъ-Мамонтовъ, человѣкъ столичный, съ немалымъ образованіемъ, самъ сочинившій цѣлую космографическую систему и наконецъ человѣкъ съ очень опредѣленно выраженными литературными наклонностями, „дворянинъ-философъ“ [1])-пѣвецъ любви по преимуществу и при томъ любви самой изящной и нѣжной, „из-

[1]) Подъ такимъ названіемъ имъ выпущена въ 1769 г. (переизданная въ 1796 г.) аллегорія сплошь полная заимствованіями изъ Вольтера.

щно" писавшій для своего времени—былъ отданъ Екатериной II
дъ опеку за „мучительство и неистовство" надъ крѣпостными.

Русская сатира, стихотворныя и сценическія произведенія, какъ
уже это видѣли, отразили въ себѣ, и иногда даже въ значи-
лнной степени, ту борьбу за свободу правъ человѣка, которой
олны произведенія западно-европейской литературы XVIII в., рус-
ie фантастическіе и историческіе романы, повѣсти и сказки отра-
ли въ себѣ эту борьбу еще, пожалуй, въ большей степени значи-
льно пополняя и разъясня недосказанное въ другихъ видахъ про-
веденій. Одно и тоже настроеніе—порожденное неустройствами
олитическаго строя государства, заставляло рисовать идеальный
разъ правителя-монарха и въ стихотворныхъ произведеніяхъ и
романахъ. К. Р. Херасковъ, Ѳ. Эминъ, Н. Эминъ, Чулковъ, Поповъ,
Львовъ, Захарьинъ и др. болѣе мелкіе писатели въ своихъ по-
ѣстяхъ отразили то же протестующее настроеніе, которое встрѣ-
ается и въ другихъ видахъ произведеній. Недоставало имъ только
ного: не занося русскую дѣйствительность въ чужія страны раз-
отрѣть ее сквозь призму протестующаго настроенія здѣсь же, въ
оссіи [1]).

Что касается непосредственнаго изображенія крестьянъ и по-
ѣщиковъ въ русскихъ повѣстяхъ, романахъ и сказкахъ XVIII в.,
, согласно теоріи, въ нихъ встрѣчаются и безусловные изверги
, въ противоположность имъ, такіе же добродѣтельные герои. Въ
тдѣльныхъ романахъ или похожденіяхъ, авторы говорятъ о тяже-
омъ положеніи крестьянъ [2]), о желѣзныхъ звеняхъ невольничьихъ
ѣпей" [3]). Съ нескрываемымъ негодованіемъ рисуютъ авторы рома-

---

[1]) Это было сдѣлано Радищевымъ только спустя 27 лѣтъ послѣ появ-
нія перваго утопическаго романа Н. Эмина. По подсчету В. Сиповскаго
ходит настроенія въ рус. романѣ XVIII в.) за это время появилось болѣе
ухъ десятковъ романовъ съ политическимъ настроеніемъ. Въ дѣйствитель-
сти число произведеній съ критикой недостатковъ политическаго строя го-
здо больше: почти въ каждомъ сатирическомъ журналѣ мы найдемъ раз-
казы съ отвлеченной критикой (по цензурнымъ условіямъ) россійскихъ по-
рядковъ, да такая же критика имѣется и въ отдѣльныхъ фантастическихъ
ныхъ произведеніяхъ, число которыхъ весьма значительно.

[2]) Ѳ. Эминъ, „непостоянная фортуна, или похожденія Мирамонда". 1-ое
дание 1793, 3-ье 1794 г.

[3]) В. Измайловъ. „Чувство мое надъ гробомъ доброй Маріи". (Пр. и пол.
ар. 1794).

новъ злыхъ помѣщиковъ. Одна помѣщица „злая сатана" — „раздѣвъ дѣвку до нага" „мучила, сколько хотѣла. Дѣвка перестала стонать" [1]). Какой-то помѣщикъ, въ пылу гнѣва, всѣхъ „дралъ немилосердно кошками", не разобравъ вины [2]). Другой собакъ кормилъ мясомъ, а людей овсяной кашей, утверждая, что отъ мяса слуги „разжирѣютъ и забудутъ свою должность" [3]).

Отецъ молодого дворянина требуетъ, чтобы онъ пересѣкъ крѣпостныхъ слугъ за то, что не они, а посторонній человѣкъ спасъ его отъ огня [4]).

Встрѣчаются и знакомые намъ по сатирическимъ журналамъ типы: начитанная и образованная N жестока со своей дѣвкой за малую неисправность [5]).

Причиной жестокаго обращенія помѣщиковъ съ крестьянами авторы романовъ считаютъ, какъ и сатирическіе журналы, воспитаніе. Молодыхъ людей съ дѣтства воспитывали такъ, что они привыкли обижать крестьянскихъ дѣтей [6]), съ дѣтства въ нихъ вселялось убѣжденіе, что съ крестьянами можно дѣйствовать „съ принужденіемъ" [7]).

Вотъ почему въ романахъ и повѣстяхъ передъ читателемъ пройдетъ много разновидностей молодого поколѣнія, которое смотритъ на своихъ крѣпостныхъ, какъ на животныхъ,—это молодое поколѣніе не всегда, впрочемъ, и истязаетъ крестьянъ, но спокойно обременяетъ ихъ податями и налогами, продаетъ въ рекруты, или на „выселеніе". Сцены разлуки рекрута съ семьей, или крестьянъ съ родной отцовской землей—особенно были любимы въ романахъ XVIII вѣка [8]).

Деревня, доставшаяся послѣ смерти добродѣтельнаго помѣщика сыну, служитъ послѣднему какъ все увеличивающійся источникъ дохода [9]). Когда же крестьяне уже не въ состояніи платить

---

[1]) С. Друковцевъ: „Сава".
[2]) А*. Л*. „Неонила".
[3]) Зубоскалъ.
[4]) А. Измайловъ: „Евгеній".
[5]) „Мѣдь звенящая" (Пр. и пол. пр. вр. XVII).
[6]) „Филонъ". Муза XLVI.
[7]) Ѳ. Эминъ: „Письма Эрнеста".
[8]) „Мѣдь звенящая". С. Друковцевъ: „Сава"
[9]) Та же тема въ сат. журн., см. выше.

ебуемаго оброка, баринъ, раньше продававшій крестьянъ въ ре-
уты въ одиночку, продалъ всѣхъ крестьянъ на выводъ.

„Всѣ говорили съ неизъяснимымъ сокрушеніемъ, что ихъ про-
ли на выводъ,—ихъ поведутъ на поселеніе въ дикія пустыя
епи—въ мѣста, ихъ прадѣдами неслыханныя,—куда хищный вранъ
лыхъ костей человѣческихъ не занашивалъ. Старики, взрослые,
ены, дѣти—всѣ обливались горькими слезами. Ахъ! можно ли
образить тогдашнее смятеніе ихъ деревни“ [1]).

Встрѣчаются и такіе помѣщики, которые смотрѣли на крестьянъ
лько какъ на источникъ дохода. Чтобъ поощрить крестьянъ къ
удолюбію, „надобно“ думалъ одинъ изъ такихъ владѣльцевъ,
ольше нуждъ; а это тогда случится, когда будешь каждый годъ
бавлять оброкъ и отнимать“ у крестьянъ все лишнее [2]).

Другой, „по глупому высокомѣрію“, почиталъ „подлостью гля-
ть на бѣднаго и на мужика“ [3]).

Въ противоположность „злодѣямъ“ и отрицательнымъ типамъ
омѣщиковъ попадаются, конечно, образы и добродѣтельныхъ, гу-
анныхъ и часто смѣшивающихъ классическаго „поселянина“ съ
ужикомъ“.

Немудренно поэтому что отдѣльные герои думаютъ, что „про-
той крестьянинъ почтеннѣе въ глазахъ“ ихъ развращеннаго князя [4]);
то „крестьянинъ, пахарь, земледѣлецъ, всѣ три названія, по пре-
нію древнихъ писателей, въ чемъ и новѣйшіе согласны, озна-
ютъ главнаго отечеству питателя во время мирное, а въ военное
ѣпкаго защитника и утверждаютъ, что государство безъ земле-
льца обойтися, такъ какъ человѣкъ безъ головы жить не мо-
етъ“ [5]).

Не знатнымъ происхожденіемъ учитывается значеніе человѣка,
добродѣтелью и пользою приносимыми имъ, ибо „Богъ сотворилъ
лько добродѣтельнаго человѣка, а не знатнаго и гордящагося
имъ собою барина“ [6]).

---

[1]) „Темный лѣсъ“ (Пр. и тел. препр. вр. 1796, XII).

[2]) Н. Эминъ: „Роза“ 1788 г.

[3]) П. Львовъ: „Россійская Памелла“ 1789 г. Вспомнимъ аналогичный
тъ въ сатирическихъ журналахъ.

[4]) Н. Эминъ: „Роза“.

[5]) Чулковъ: „Пересмѣшникъ“.

[6]) П. Львовъ: Россійская Памелла. Та же тема въ стих. Петрова и др.,
ъ выше.

Есть и принципіальные противники крѣпостничества. К одному изъ героевъ даютъ невольниковъ, онъ заявляетъ: „нев никовъ имѣти не хощу; но, пріемля отъ васъ оныхъ, разрѣшу узы и учиню ихъ сотрудниками токмо моими. Рабъ не дол принадлежать мудролюбцу и права человѣчества не дозвол намъ лишать свободы нашихъ ближнихъ“ [1]).

Другіе признавали рабство, но рабство смягченное гу ностью. „Гдѣ есть общежительство, тамъ не можетъ быть безъ ства, но состояніе господъ и подданныхъ не можетъ быть счаст если не будутъ стараться первые не показывать, они рабы, рождены быть рабами“ [2]).

Согласно такимъ взглядамъ на крѣпостныхъ, случается, дворяне пріѣзжаютъ въ деревню съ самыми благими желан устроить жизнь крѣпостныхъ спокойно и счастливо.

„Развѣ я для того произведенъ на свѣтъ сыномъ знат господина и богатымъ“, разсуждаетъ одинъ изъ такихъ геро „Россійской Памелы“, „чтобы во зло употреблять права благо наго человѣка; чтобы подъ достоинствами моего отца, труд пріобрѣтенными, я смѣлѣе бы могъ исполнять мое неистовст

„Я не привыкла съ радованьемъ смотрѣть на равныхъ м стенящихъ подъ моимъ игомъ; я не изъ тѣхъ городскихъ госпо о коихъ слыхала, что онѣ издерживаютъ на прихоти свои всѣ подати, кои кровавымъ потомъ пахарь достаетъ, ни мало не по мавъ о томъ, какимъ тяжкимъ трудомъ безчеловѣчный сей обр пріобрѣтается“—говоритъ въ томъ же романѣ добродѣтельная роиня.

Чтобы побудить читателей осуществить на практикѣ гуман идеи вѣка Н. Эминъ въ романѣ „Роза“ рисуетъ и утопическую к тину блаженства крѣпостныхъ подъ управленіемъ добраго по щика. Самъ помѣщикъ не только милостивъ къ крестьянамъ: у н нѣтъ бѣдныхъ, просящихъ милостыню крестьянъ. Оброкъ, получ мый съ крѣпостныхъ онъ не тратитъ на затѣи: цѣной раззоре крестьянъ не создаетъ онъ у себя въ имѣніяхъ излишней роскоп

---

[1]) Херасковъ. „Кадмъ и Гармонія“. Такая же мысль неоднократно сказывается и въ масонскихъ журналахъ.

[2]) Чулковъ. „Русскія сказки“. Нельзя не видѣть здѣсь вліянія Русс Вольтера.

рестьяне вносятъ ему оброкъ „произведеніями земли, платя за ныя по справочнымъ цѣнамъ, и при томъ столь малъ, что они ми то объявляютъ".

Обѣднѣвшіе крестьяне получаютъ отъ помѣщика возможное помоществованіе. Особый сельскій судъ, состоящій изъ лицъ личавшихся лѣтами, прилежаніемъ и свойствами душевными" зираетъ строго за поведеніемъ другихъ. Ежегодно помѣщикъ пускаетъ необходимую сумму денегъ на покупку рогатаго скота, ьскохозяйственныхъ орудій; „и симъ то награждаются трудолю-вые оратаи". Священникъ усадьбы, предсѣдательствующій въ дѣ, долженъ по окончаніи осеннихъ полевыхъ работъ, вмѣстѣ съ угими судьями записать „раченіе и нравы жителей деревни" и, мѣтивъ соотвѣтствующую награду, поднесть для утвержденія вла-льцу имѣнія.

Добродѣтельные помѣщики, подобные героямъ Н. Эмина и Львова нерѣдкость и въ произведеніяхъ другихъ авторовъ *Эмина* „Письма Эрнеста и Доравры" (I-ое изд. 1766 г., II-ое 1792). *Прокудина* „Валерія" (1773 г.); *Хераскова* „Кадмъ и Гармонія"; *императрицы Екатерины II* „Сказка о царевичѣ Хлорѣ" (1782 г.); азныя повѣствованія, соч. нѣкоторою россіянкой" (1799 г.); *Чул-ва* „Русскія сказки" (въ „Приключеніяхъ Любомира и Гремиславы"), убоскалъ", „Мѣдь звенящая".

Русская повѣсть XVIII вѣка дала, такимъ образомъ, численное еобладаніе добрыхъ, гуманныхъ помѣщиковъ, видящихъ въ сво-ихъ крѣпостныхъ только меньшого брата, заботиться о которыхъ ъ главная обязанность.

Такое количественное преобладаніе „добрыхъ" помѣщиковъ дъ „злыми" приводитъ одного изъ изслѣдователей романа XVIII в. на Сиповскаго къ слѣдующему любопытному выводу: „Мнѣ ка-ется [1]), что такое численное преобладаніе симпатичныхъ и утѣ-нительныхъ картинъ доказываетъ, что зло крѣпостничества въ VIII в. не было такъ обострено, какъ это представлялось въ пон-нціозной литературѣ „обличенія". Повѣсть, по самому существу оему, спокойнѣе, объективнѣе сатиры, она захватывала жизнь

[1]) В. Сиповскій. Философскія настроенія и идеи въ русскомъ романѣ VIII в. Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, стр. 93.

Есть и принципіальные противники крѣпостничества. Когда одному изъ героевъ даютъ невольниковъ, онъ заявляетъ: „невольниковъ имѣти не хощу; но, пріемля отъ васъ оныхъ, разрѣшу ихъ узы и учиню ихъ сотрудниками токмо моими. Рабъ не долженъ принадлежать мудролюбцу и права человѣчества не дозволяютъ намъ лишать свободы нашихъ ближнихъ“ [1]).

Другіе признавали рабство, но рабство смягченное гуманностью. „Гдѣ есть общежительство, тамъ не можетъ быть безъ рабства, но состояніе господъ и подданныхъ не можетъ быть счастливо, если не будутъ стараться первые не показывать, они рабы, или рождены быть рабами“ [2]).

Согласно такимъ взглядамъ на крѣпостныхъ, случается, что дворяне пріѣзжаютъ въ деревню съ самыми благими желаніями устроить жизнь крѣпостныхъ спокойно и счастливо.

„Развѣ я для того произведенъ на свѣтъ сыномъ знатнаго господина и богатымъ“, разсуждаетъ одинъ изъ такихъ героевъ „Россійской Памелы“, „чтобы во зло употреблять права благороднаго человѣка; чтобы подъ достоинствами моего отца, трудами пріобрѣтенными, я смѣлѣе бы могъ исполнять мое неистовствѣ“?

„Я не привыкла съ радованьемъ смотрѣть на равныхъ мнѣ, стенящихъ подъ моимъ игомъ; я не изъ тѣхъ городскихъ господъ, о коихъ слыхала, что онѣ издерживаютъ на прихоти свои всѣ тѣ подати, кои кровавымъ потомъ пахарь достаетъ, ни мало не подумавъ о томъ, какимъ тяжкимъ трудомъ безчеловѣчный сей оброкъ пріобрѣтается“—говоритъ въ томъ же романѣ добродѣтельная героиня.

Чтобы побудить читателей осуществить на практикѣ гуманныя идеи вѣка Н. Эминъ въ романѣ „Роза“ рисуетъ и утопическую картину блаженства крѣпостныхъ подъ управленіемъ добраго помѣщика. Самъ помѣщикъ не только милостивъ къ крестьянамъ: у него нѣтъ бѣдныхъ, просящихъ милостыню крестьянъ. Оброкъ, получаемый съ крѣпостныхъ онъ не тратитъ на затѣи: цѣной раззоренія крестьянъ не создаетъ онъ у себя въ имѣніяхъ излишней роскоши.

---

[1]) Херасковъ. „Кадмъ и Гармонія“. Такая же мысль неоднократно высказывается и въ масонскихъ журналахъ.

[2]) Чулковъ. „Русскія сказки“. Нельзя не видѣть здѣсь вліянія Руссо и Вольтера.

Крестьяне вносятъ ему оброкъ „произведеніями земли, платя за оныя по справочнымъ цѣнамъ, и при томъ столь малъ, что они сами то объявляютъ".

Обѣднѣвшіе крестьяне получаютъ отъ помѣщика возможное вспомоществованіе. Особый сельскій судъ, состоящій изъ лицъ „отличавшихся лѣтами, прилежаніемъ и свойствами душевными" надзираетъ строго за поведеніемъ другихъ. Ежегодно помѣщикъ отпускаетъ необходимую сумму денегъ на покупку рогатаго скота, сельскохозяйственныхъ орудій; „и симъ то награждаются трудолюбивые оратаи". Священникъ усадьбы, предсѣдательствующій въ судѣ, долженъ по окончаніи осеннихъ полевыхъ работъ, вмѣстѣ съ другими судьями записать „раченіе и нравы жителей деревни" и, намѣтивъ соотвѣтствующую награду, поднесть для утвержденія владѣльцу имѣнія.

Добродѣтельные помѣщики, подобные героямъ Н. Эмина и П. Львова нерѣдкость и въ произведеніяхъ другихъ авторовъ *Ѳ. Эмина* „Письма Эрнеста и Доравры" (I-ое изд. 1766 г., II-ое 1792), *М. Прокудина* „Валерія" (1773 г.); *Хераскова* „Кадмъ и Гармонія"; *Императрицы Екатерины II* „Сказка о царевичѣ Хлорѣ" (1782 г.); „Разныя повѣствованія, соч. нѣкоторою россіянкой" (1799 г.); *Чулкова* „Русскія сказки" (въ „Приключеніяхъ Любомира и Гремиславы"), „Зубоскалъ", „Мѣдь звенящая".

Русская повѣсть XVIII вѣка дала, такимъ образомъ, численное преобладаніе добрыхъ, гуманныхъ помѣщиковъ, видящихъ въ своихъ крѣпостныхъ только меньшого брата, заботиться о которыхъ ихъ главная обязанность.

Такое количественное преобладаніе „добрыхъ" помѣщиковъ надъ „злыми" приводитъ одного изъ изслѣдователей романа XVIII в. г-на Сиповскаго къ слѣдующему любопытному выводу: „Мнѣ кажется [1], что такое численное преобладаніе симпатичныхъ и утѣшительныхъ картинъ доказываетъ, что зло крѣпостничества въ XVIII в. не было такъ обострено, какъ это представлялось въ понденціозной литературѣ „обличенія". Повѣсть, по самому существу своему, спокойнѣе, объективнѣе сатиры, она захватывала жизнь

[1]) В. Сиповскій. Философскія настроенія и идеи въ русскомъ романѣ XVIII в. Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, стр. 93.

шире, безъ выбора, безъ тенденціи, и потому ея отношенія къ жизни безпристрастнѣе".

Что повѣсть спокойнѣе, объективнѣе сатиры, захватываетъ жизнь шире и ея отношеніе къ жизни можетъ быть безпристрастнѣе,—это вѣрно, но можемъ-ли мы дѣйствительно сказать относительно повѣстей XVIII в., что они брали сюжеты „безъ выбора, безъ тенденціи"? Намъ кажется, что нѣтъ. Авторы *умышленно* рисовали положительные типы, чтобы дать образцы, которымъ необходимо подражать.

Въ самомъ дѣлѣ, *вѣдь „эпопея есть поэзія, которая знатныя дѣянія знаменитыхъ людей, предвоспріявшихъ нѣчто одно исполнить, вѣроятнымъ повѣствованіемъ предлагаетъ, для возбужденія любви къ добродѣтели"* [1]). Въ самомъ произведеніи, какъ устанавливаетъ это Тредьяковскій въ предисловіи къ „Аргенидѣ", время можетъ быть взято самое отдаленное и неизвѣстное, „имена латинскія и греческія особъ, которыя имъ употреблены по изволенію, хотя нѣкоторыя и взяты изъ исторіи по приличію; наконецъ, обстоятельства и преудивительное сплетеніе радостныхъ и печальныхъ приключеній, все сіе, доношу я, вымышленное" [2]).

Но все вымышлено для благой цѣли: „предложить совершенное наставленіе, какъ поступить государю и править государствомъ", „для того одного всѣ принадлежатъ правила, до того примѣры; къ тому клонится и самый способъ и весь порядокъ совѣтовъ, гдѣ оныя означаются пороки". „Сколько тутъ каждаго состоянія читатель найдетъ правоученія; сколько сильныхъ, острыхъ и краткихъ рѣчей, сколько политическаго и философскаго наставленія; словомъ, сколько разныхъ характеровъ въ особахъ". „Живо весьма здѣсь изображены храбрые люди, милостивые и величества своего достойные: Государь, благоразумные и глубокіе Министры, также мужественные и искусные полководцы; живо представленъ характеръ добрыхъ друговъ, вѣрныхъ слугъ и превосходныхъ начальниковъ, мудрыхъ и радѣтельныхъ пословъ и посланниковъ. Матерняя лю-

---

[1]) Изъ предисловія къ переводу Тредьяковскаго „Аргениды". Цит. по книгѣ В. Сиповскаго: изъ исторіи русскаго романа и повѣсти; часть I. XVIII вѣкъ, 1903 г., стр. 160.

[2]) Ibid.

бовь къ сыну... благопріятныя хозяйки, бѣдственная услуга... духовная добродѣтель“ [1])...

О подобномъ назначеніи романовъ, говоритъ и другой переводчикъ С. Порошинъ [2]), оговариваясь при этомъ, что романы, отступающія отъ цѣли *„сообщать къ добродѣтельному житію правила“*. должны быть изгоняемы, какъ вредные. „Признаться должно, что чтеніе такихъ никоимъ образомъ похвально быть не можетъ, *кои сложены безъ всякаго намѣренія*, и въ коихъ нѣтъ ничего кромѣ роскошныхъ приключеній и соблазнительныхъ описаній“ [3]).

Денисъ Фонвизинъ въ предисловіяхъ къ переводу „Геройская добродѣтель, или жизнь Сифа“; ***Храповицкая*** (предисловіе къ „Похожденія Неоптолема“); ***Харламовъ*** (предисловіе къ „Сирота Англинская“. „Геройскій духъ и любовныя прохлады Густафа Вазы“); ***Полонскій*** (пр. къ „Повѣсть о страстяхъ“); ***Павелъ Фонвизинъ*** (пред. къ переводу „Нравоучительныя сказки г. Мармонтеля“); ***А. Волковъ*** (пред. къ „Новое Кипронаставленіе“) и другіе многочисленные переводчики романовъ, какъ и авторы оригинальныхъ русскихъ повѣстей и романовъ: ***Чулковъ, Н. и Ѳ. Эминъ, Захарьинъ, Измайловъ, Друковцевъ, П. Львовъ, Херасковъ, Продукинъ и др.***, постоянно твердятъ о томъ же. Большинство романовъ и повѣстей несомнѣнно, слѣдовательно, тенденціозно, матеріалъ для нихъ брался „съ выборомъ“, чтобы поучать, отсюда и численный перевѣсъ положительныхъ изображеній помѣщиковъ, вплоть до утопическихъ картинъ, знакомыхъ уже намъ изъ романа Н. Эмина: „Роза“.

Русскіе романы, повѣсти и сказки XVIII в. и важны, главнымъ образомъ, своимъ умѣньемъ негодовать на отрицательныя явленія современнаго имъ уклада россійской дѣйствительности, важны симпатіей къ гуманнымъ помѣщикамъ. Тенденціозность бросается при этомъ даже слишкомъ въ глаза.

Благотворное вліяніе на читателей учитывается ихъ тенденціозностью.

Идеи французской просвѣтительной литературы, сильно сказавшееся въ нихъ, распространяясь непосредственно въ массахъ, соз-

---

[1]) Ibid., стр. 161.

[2]) Въ предисловіи къ „Философъ Англинской или житіе Клевеланда, побочнаго сына Кромвелева“ (книга выдержала 3 изданія: 1760—67, 1785 и 1791—92 г.г.).

[3]) Ibid.

давали, съ одной стороны, желаніе подражать героямъ [1]), а, съ другой, вызывая невольное сравненіе съ существующими порядками, создавали критическое отношеніе къ дѣйствительности.

Переводы произведеній Алфіери, Барклая, де-ла Бретонь Ретифа, Бутлера, Виланда, Вольтера, Галлера, Геллерта, Геснера, Гете, Гольсмита, Гомеца, Гюго, Детуша, Дидро, Коцебу, Лессинга Кребильона, Ламартина, Лилло, Лафаэта, Де-Мариво, Мармонтеля, Мейснера, Мерсье, Мольера, Монтескье, Монтаня, Прево, Рабле, Рейналя, Ричардсона, Ж. Ж. Руссо, Свифта, Де-Сентъ Пьера, Сервантеса, Смита, Смоллета, Сталь, Стерна, Фенелона, Фильдинга, Флоріана, Де-Фонтенъ Гюйо, Шеридана, самые оригиналы, какъ и подражанія имъ въ русской литер. XVIII в., говорившіе о внутренней жизни, о *„жизни сердца“*, о чувствахъ, страданіяхъ и радостяхъ обыкновенныхъ людей, не могли пройти безслѣдно для читателей, *смягчая ихъ и пробуждая видѣть и въ крѣпостномъ равнаго себѣ по чувствамъ человѣка.*

Теоретическая проповѣдь правъ и обязанностей человѣка, монарха и его отношеній къ подданнымъ не пропала даромъ: воспитаніе на этихъ идеяхъ, смягчая отношеніе къ крѣпостнымъ и возбуждая мысль объ обязанностяхъ къ народу, незамѣтно и неуклонно создавали общественное настроеніе, выразителемъ котораго явился Радищевъ, а позже декабристы.

---

[1]) Не слѣдуетъ забывать, что помѣщики смотрѣли на своихъ крѣпостныхъ, какъ на своихъ „подданныхъ“, „рабовъ“.

Проблема причинности у Юма и Канта.

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Отвѣтилъ ли Кантъ на сомнѣнія Юма?

1. Какъ Кантъ понималъ Юма.

55. Первое изданіе Критики чистаго разума.

Мы понимаемъ нашу задачу сравненія теорій причинности Юма Канта какъ отвѣтъ на вопросъ: отвѣтилъ ли Кантъ на сомнѣнія ма? Теперь, когда мы знаемъ, какъ Кантъ разрѣшалъ проблему, ставленную Юмомъ, намъ надо выяснить вопросы: какъ Кантъ нималъ эту проблему и устранилъ ли онъ сомнѣнія Юма ли нѣтъ?

Послѣ прямого заявленія Канта: онъ (Юмъ) посадилъ свой рабль для безопасности на мель (скептицизма), тамъ онъ можетъ жать и гнить, вмѣсто чего у меня рѣчь идетъ о томъ, чтобы ть этому кораблю лоцмана, который по достовѣрнымъ принцимъ мореплаванія, почерпнутымъ изъ знанія земного шара, снабенный полной морской картой и компасомъ, можетъ провести коль безопасно туда, гдѣ ему покажется лучше[1]), — послѣ этихъ овъ не можетъ быть сомнѣнія, что Кантъ дѣйствительно брался вѣтить Юму и былъ увѣренъ, что отвѣчаетъ ему, а также, какъ явствуетъ изъ другого мѣста Пролегоменъ[2]), что далъ „полное зрѣшеніе“ Юмовой проблемы.

---

[1]) Prolegomena, § 17.

[2]) § 30 Ср. Kr. d r. V. S. 65 Ср. *Laas,* Kants Anal. S. 138.

Какъ Кантъ понималъ задачу Юма?

Мы изслѣдуемъ отвѣтъ на этотъ вопросъ въ хронологическомъ порядкѣ появленія трудовъ Канта, въ которыхъ нашли мѣсто разсужденія о Юмѣ, въ критическую эпоху его развитія. Именно мы разсмотримъ Кантово пониманіе Юма по 1-му изданію Критики чистаго разума (1781), Пролегоменамъ (1783), 2-ому изданію Критики чистаго разума (1787) и Критикѣ практическаго разума (1788). Дѣлаемъ мы такъ потому, что согласно нашему предположенію (см. выше § 36—38) „напоминаніе“ Юма, о которомъ говоритъ Кантъ въ Пролегоменахъ, относится къ періоду послѣ письма Герца, но что это вліяніе чисто отрицательное,—„дало поводъ“, какъ выражается Кантъ въ Критикѣ практическаго разума [1],—что только передъ Пролегонами Кантъ еще разъ прочелъ Изслѣдованіе Юма и тогда уже сталъ подчеркивать вліяніе его. Кромѣ того есть нѣкоторая разница въ изложеніи пониманія Юма по различнымъ изъ перечисленныхъ сочиненій [2]. Уловить эту послѣдовательность въ отношеніи Канта къ Юму исторически—цѣль разсмотрѣнія мыслей Канта въ хронологическомъ порядкѣ.

Впервые о Юмѣ въ связи съ ученіемъ послѣдняго о причинности Кантъ говоритъ въ первомъ изданіи Критики чистаго разума только въ главѣ, спеціально посвященной „невозможности скептическаго удовлетворенія несогласнаго съ самимъ собою чистаго разума“ въ „ученіи о методѣ“ [3], гдѣ въ сущности рѣчь идетъ только о скептицизмѣ Юма.

Ученіе Юма Кантъ излагаетъ здѣсь слѣдующимъ образомъ: Юмъ былъ одинъ изъ „географовъ человѣческаго разума“ и, слѣдовательно, границъ этой способности. „Онъ останавливаетъ въ особенности на основоположеніи причинности и замѣтилъ о немъ совершенно правильно, что его истина (не только объективная дѣйствительность понятія дѣйствующей причины вообще), не опирается на усмотрѣніе, т.-е. апріорное познаніе, что, поэтому, также, по меньшей мѣрѣ, не необходимость его въ теченіи опыта и возникающая отсюда субъективная необходимость, которую онъ называетъ привычкой, создаетъ все его значеніе. Изъ неспособности на-

---

[1]) Kr. d. pr. V. S 64.

[2]) Именно по вопросу о вещи въ себѣ, см. ниже § 58.

[3]) Kr. d. r. V. S. 758—769 A.

шего разума сдѣлать изъ этого основоположенія примѣненіе, выходящее за предѣлы всякаго опыта, онъ заключилъ о безплодности всѣхъ притязаній разума вообще выйти за предѣлы эмпирическаго“ [1]).

Нѣсколько страницъ ниже Кантъ подробно развиваетъ „ходъ заключенія и ошибокъ“ Юма: „У Юма,—говоритъ Кантъ,—быть можетъ было въ мысляхъ, хотя онъ вполнѣ этого не развилъ, что въ извѣстнаго рода сужденіяхъ мы выходимъ за предѣлы нашего понятія о предметѣ. Я назвалъ этотъ родъ сужденій синтетическимъ. Какъ я могу изъ своего понятія, которое у меня теперь есть, выйти посредствомъ опыта, это не подлежитъ сомнѣнію... Но мы думаемъ также, что можно апріорно выйти изъ нашего понятія и расширить наше познаніе... Нашъ скептикъ... считалъ невозможнымъ именно это увеличеніе понятія изъ самого себя и такъ сказать саморожденіе нашего разсудка (также разума), безъ оплодотворенія его опытомъ, слѣдовательно, всѣ упомянутые апріорные принципы его считалъ воображаемыми, и находилъ, что они ничто иное, какъ привычка, возникающая изъ опыта и его законовъ, слѣдовательно, эмпирическія, т.-е. сами по себѣ случайныя правила, которымъ мы придаемъ мнимую необходимость и всеобщность. Но онъ приводилъ для подтвержденія этого страннаго положенія общепризнанное основоположеніе отношенія причины къ дѣйствію. Такъ какъ насъ никакая способность разсудка не можетъ вести отъ понятія вещи къ существованію чего-то другого, что давалось бы этимъ всеобще и необходимо, то онъ думалъ, что изъ этого можно вывести, что мы внѣ опыта ничего не имѣемъ, что могло бы наше понятіе увеличить и дать намъ право для такого апріорнаго себя самого расширяющаго сужденія“ [2]).

Дѣйствительно, соглашается Кантъ, изъ понятій нельзя опредѣлить дѣйствій вещей, угадать, что солнце растопляетъ воскъ и обращаетъ въ камень глину, но, надѣется онъ, въ „Трансцендентальной логикѣ“ показана возможность апріорнаго опредѣленія *закона* причинности. Поэтому, я не могу знать конкретной причины явленій, но если я вижу дѣйствіе (напр., таяніе воска), я заключаю, что это дѣйствіе слѣдуетъ за какой-то причиной по постоянному закону. Юмъ неправъ былъ, слѣдовательно, отрицая апріорность закона причинности, такъ какъ „онъ ложно заключилъ изъ случай-

[1]) Kr. d. r. V. S. 759 A. (788 B).
[2]) Ib. 764 A. (792–3 B).

ности нашего опредѣленія по закону къ случайности самого закона и выведеніе изъ понятія вещи къ возможному опыту, (которое совершается апріорно и создаетъ его объективную реальность), онъ смѣшалъ съ синтезомъ предметовъ дѣйствительнаго опыта, который, конечно, всегда эмпиричень“ [1]).

Это все, что говоритъ Кантъ о причинности у Юма въ первомъ изданіи своей Критики чистаго разума. Изо всего этого можно сдѣлать такіе выводы:

Кантъ здѣсь ясно различаетъ законъ причинности и причинное сужденіе (понятіе)[2]); согласенъ, что сужденіе можетъ быть только апостеріорнымъ, согласенъ, что законъ не можетъ быть выведенъ изъ понятій аналитически („усмотрѣніе“), но не согласенъ, что законъ причинности не апріоренъ,—не согласенъ и по существу и по формѣ Юмова заключенія; допускаетъ, что Юмъ предполагалъ („имѣлъ въ мысляхъ“) синтетическое сужденіе, но отрицалъ апріорныя синтетическія сужденія, а потому и необходимость закона причинности, считая, что его общепризнанная необходимость только „субъективная необходимость“, которую онъ называлъ привычкой“; наконецъ, изъ неприложимости закона причинности къ міру трансцендентному, („выходящее за предѣлы всякаго опыта“) Юмъ заключилъ къ невозможности „вообще выйти за предѣлы“ эмпирическаго“, т.-е. даннаго.

55. Пролегомены и второе изданіе Критики чистаго разума.

Въ Пролегоменахъ,—быть можетъ, потому, что во время ихъ писанія Кантъ держалъ передъ глазами „Изслѣдованіе“ Юма, въ которомъ рѣчь идетъ только о причинномъ сужденіи [3]),—и Кантъ говоритъ главнымъ образомъ о сужденіи. Но тутъ поразительна въ этомъ отношеніи спутанность его терминологіи. Можетъ быть именно, новое чтеніе „Изслѣдованія“ и вызвало эту путаницу. (Ниже въ различіи и расчлененіи одного отъ другого мы будемъ руководиться приведеннымъ мѣстомъ изъ Критики чистаго разума перваго изданія, гдѣ это раздѣленіе проведено совершенно ясно и послѣдовательно).

Нападеніе Юма на метафизику было событіемъ первой важности для метафизики, хотя Юмъ исходилъ только изъ одного важ-

---

[1]) Ib. 766 A.

[2]) *Vadhinger*, Commentar I. S 213 Anm. 2.

[3]) См. выше § 8.

наго понятія „о связи причины и дѣйствія". Юмъ обращался къ разуму съ требованіемъ отвѣтить: „по какому онъ праву мыслитъ, что нѣчто можетъ быть такъ создано, что, когда оно полагается, тѣмъ самымъ необходимо должно полагаться и нѣчто другое; вѣдь объ этомъ именно говоритъ понятіе причины. Онъ неопровержимо доказалъ, что для разума совершенно невозможно мыслить апріорно и изъ понятій такую связь; потому что послѣдняя содержитъ необходимость, а совершенно невозможно усмотрѣть, какъ, потому что нѣчто есть, необходимо должно быть также нѣчто другое, и, какъ, стало быть, апріорно выводится понятіе о такой связи. Отсюда онъ заключилъ, что разумъ совершенно запутался съ этимъ понятіемъ, что принялъ его ложно за свое собственное дитя, тогда какъ онъ ничто иное, какъ незаконный плодъ воображенія, которое оплодотворившись опытомъ, подвело извѣстныя представленія подъ законъ ассоціаціи, и подмѣнило предусмотрительно объективную необходимость на возникающую отсюда субъективную, т.-е. привычку [1]). Отсюда Юмъ заключаетъ, что и вообще невозможно никакое апріорное познаніе.

„Вопросъ былъ не въ томъ, правильно ли понятіе причины, примѣнимо ли оно и необходимо для всего познанія природы, такъ какъ въ этомъ Юмъ никогда не сомнѣвался; но мыслимо ли оно апріорно разумомъ и, такимъ образомъ, имѣетъ независимую отъ всякаго опыта внутреннюю истину, и поэтому также гораздо дальше простирающуюся примѣнимость, которая не ограничивается только предметами опыта: на этотъ счетъ Юмъ ожидалъ объясненія. Рѣчь шла только о *происхожденіи этого понятія*, а не о *необходимости его примѣненія*; если бы было объяснено первое, то уже тѣмъ самымъ были бы даны условія его *примѣненія* и объема" [2]).

Въ отвѣтъ на эти сомнѣнія Юма Кантъ говоритъ, что понятіе причины апріорно, какъ и нѣкоторыя другія понятія, „о которыхъ я теперь убѣдился, что они не выведены изъ опыта, какъ считалъ Юмъ, но произошли изъ чистаго разсудка" [3]). Итакъ, заключаетъ Кантъ „я достигъ рѣшенія Юмовой проблемы" [4]).

---

[1]) S. 8– 9. Почти буквально тоже S. 43—4.
[2]) Prol. S. 10—11.
[3]) Ib. S. 14.
[4]) Ib.

Какъ рѣшилъ его Кантъ? Это мы изложили. Но вотъ какъ резюмируетъ самъ Кантъ свое рѣшеніе въ Пролегоменахъ.

Пролегомены, какъ извѣстно, Кантъ старался писать по методу аналитическому, поэтому, въ нихъ понятіе причины не выводится, а предполагается. Пусть, говоритъ Кантъ, понятіемъ, сообщающимъ сужденію всеобщность, будетъ понятіе причины [1]), поскольку въ явленіяхъ встрѣчается временная послѣдовательность или данность [2]). Образованныя такимъ образомъ сужденія называются, какъ въ своемъ мѣстѣ было указано, сужденіями опыта. Возможность опыта въ свою очередь, обусловливается апріорными принципами, каковые являются всеобщими законами природы. Наконецъ, въ § 27 Кантъ заявляетъ: „здѣсь мѣсто окончательно разрѣшить сомнѣнія Юма". Остановимся на этомъ.

Кантъ вполнѣ соглашается съ Юмомъ въ томъ, что изъ разума невозможно понять причиннаго отношенія одной вещи къ другой „Юмъ правильно утверждаетъ, — говоритъ онъ,—что мы никоимъ образомъ не можемъ посредствомъ разума усмотрѣть возможность причинности, т.-е. отношеніе существованія вещи къ существованію чего-то иного, что необходимо полагается первымъ" [3]). Этимъ Кантъ далеко еще не соглашается съ Юмомъ. „Тѣмъ не менѣе я далекъ,—говоритъ онъ черезъ нѣсколько строкъ,— отъ того, чтобы заимствовать эти понятія только изъ опыта, и необходимость, которая представляется въ нихъ, считать мнимой и простой иллюзіей, которой насъ обманываетъ долгая привычка; напротивъ, я достаточно показалъ, что они и основоположенія изъ нихъ устанавливаются апріорно до всякаго опыта, и имѣютъ свою несомнѣнную объективную правильность, но, конечно, только по отношенію къ опыту" [4]).

Высказывая сужденіе, выражающее извѣстную послѣдовательность воспріятій, напр., что когда тѣло освѣщается солнцемъ, тѣло согрѣвается, я высказываю субъективную связь воспріятій. Чтобы сдѣлать ее объективной, надо сдѣлать сужденіе опыта, надо подвести данную связь воспріятій подъ понятіе причинности: солнце

---

[1]) Ib. S. 84
[2]) Ib. S. 92.
[3]) Ib. S. 27.
[4]) Ibidem.

есть причина теплоты камня. Но, по Канту, опытъ имѣетъ значеніе только для явленій, отнюдь не для вещей въ себѣ, поэтому, понятія относятся только къ предметамъ опыта и теряютъ значеніе внѣ его. „Они служатъ какъ бы только для складовъ явленій, чтобы имѣть возможность читать ихъ какъ опытъ“ [1]). Такимъ образомъ, вопреки Юму, понятіе причины сохраняетъ свою апріорность и само еще дѣлаетъ возможнымъ опытъ какъ условіе его, чего Юму не приходило въ голову.

Таково „это полное, хотя противное предположенію ея основоположника, рѣшеніе Юмовой проблемы, такимъ образомъ, спасаетъ чистымъ понятіямъ разсудка ихъ апріорное происхожденіе и всеобщимъ законамъ природы ихъ дѣйствительность, какъ законовъ разсудка, но такъ, что оно ограничиваетъ ихъ примѣненіе только опытомъ, потому что ихъ возможность имѣетъ свое основаніе только въ отношеніи разсудка къ опыту, а не такъ, что онъ выводитъ изъ опыта, но опытъ изъ нихъ, каковой совершенно обратный способъ связи, Юму никогда не приходилъ въ голову“. Отсюда и общій выводъ: всѣ синтетическія апріорныя основоположенія суть ничего болѣе, какъ принципы возможнаго опыта и никогда не могутъ относиться къ вещамъ въ себѣ, а только къ явленіямъ какъ къ предметамъ опыта.

Изо всего этого изложенія мы можемъ опять сдѣлать слѣдующіе выводы:

Кантъ безусловно согласенъ съ Юмомъ, что апріорно изъ понятій, т.-е. аналитически, причинной связи вывести нельзя, но не согласенъ съ тѣмъ, будто эта связь, поэтому, становится только субъективной, дѣломъ привычки. Сомнѣніе Юма Кантъ понимаетъ такъ, что Юмъ сомнѣвался въ „происхожденіи“ понятія и закона причинности, а не въ „необходимости его примѣненія“, думаетъ, что зависимость между этими вопросами та, что если бы удалось установить „происхожденіе“, было бы обосновано и его примѣненіе, наконецъ, увѣренъ, что условіемъ разрѣшенія проблемы, можетъ быть только примѣненіе причиннаго отношенія къ явленіямъ, а отнюдь не къ вещамъ въ себѣ и заключаетъ, что онъ разрѣшилъ Юмову проблему вполнѣ.

---

[1]) § 30 Proleg.

Во второмъ изданіи Критики чистаго разума къ этому Кантъ добавляетъ только вскользь нѣсколько замѣчаній, ничего по существу не прибавляющихъ къ изложенному.

Такъ, напр., онъ указываетъ, какъ на примѣръ апріорнаго положенія—законъ причинности и примѣръ апріорнаго понятія—понятіе причины, чего не могъ допустить Юмъ, стремясь вывести понятіе причины „изъ частаго соединенія того, что происходитъ, съ тѣмъ, что предшествуетъ, и возникающей изъ этого привычки (слѣдовательно, только субъективной необходимости), связывать представленія“ [1]).

Немного далѣе Кантъ заявляетъ, что Юмъ „остановился только на синтетическомъ положеніи связи дѣйствія съ причиной (principium causalitatis), хотѣлъ отсюда вывести, что такое апріорное синтетическое сужденіе совершенно невозможно“ [2]).

Почти тоже Кантъ повторяетъ въ третьемъ мѣстѣ [3]). Юмъ не могъ доказать апріорности понятія причины и выводилъ его изъ опыта, что привело его къ отрицанію объективной необходимости и признанію только субъективной, т.-е. привычки.

57. Критика практическаго разума.

Наконецъ, въ Критикѣ практическаго разума Кантъ развиваетъ свои мысли снова подробнѣе. Разсужденіе Юма здѣсь онъ представляетъ слѣдующимъ образомъ.

„Понятіе причины есть понятіе, которое содержитъ необходимость связи существованія различнаго, и именно, поскольку оно различно, такимъ образомъ: если полагается A, я знаю, что нѣчто отъ него совершенно отличное, B, необходимо также должно существовать. Но необходимость можетъ быть приписана связи только, поскольку она признается апріорно; такъ какъ опытъ далъ бы познать о связи только то, что оно есть, а не то, что она такова по необходимости“ [4]). Поэтому, по мнѣнію Юма, невозможно познать апріорно и какъ необходимое, соединеніе двухъ различныхъ вещей,

---

[1]) Kr. d. r. V. S. 5 B.
[2]) Kr. d r. V. 19—20 B.
[3]) Ib. 127.
[4]) Kr. d. pr. V. S. 61—2.

кажущаяся необходимость есть только субъективная, дѣло привычки. Поэтому, *заключать* по существованію вещи къ его слѣдствію ни въ коемъ случаѣ нельзя, можно только ожидать повторенія сходныхъ случаевъ".

Что касается обработки Канта въ Критикѣ чистаго разума, то она идетъ дальше, включая всю область теоретическаго разума; къ сомнѣніямъ же Юма Кантъ относится слѣдующимъ образомъ: „Юмъ, когда онъ считая (какъ это и почти всегда бываетъ), предметы опыта вещами въ себѣ, объявилъ понятіе причины обманчивымъ и ложнымъ признакомъ,—это дѣлалъ совершенно правильно; такъ какъ о вещахъ въ самихъ себѣ и ихъ опредѣленіяхъ, какъ таковыхъ, не можетъ быть усмотрѣно, какъ, потому что полагается нѣчто А, должно необходимо полагаться также нѣчто иное В, и, слѣдовательно, онъ могъ совершенно не допускать такого апріорнаго познанія о вещахъ въ самихъ себѣ" [1]). Тѣмъ не менѣе онъ могъ допустить эмпирическое происхожденіе этого понятія и „его мѣсто заняла привычка въ наблюденіи теченія воспріятій. Но изъ моихъ изслѣдованій оказалось, что предметы, съ которыми мы имѣемъ дѣло въ опытѣ, ни въ коемъ случаѣ не вещи въ себѣ, а только явленія..... я понятіе причины доказалъ не только по его объективной реальности относительно предметовъ опыта, но также *вывелъ* его, какъ апріорное понятіе, въ силу необходимости связи, которую онъ вводитъ съ собою, т.-е. представилъ по возможности изъ чистаго разсудка, безъ эмпирическихъ источниковъ, и такимъ образомъ, по устраненіи эмпиризма его происхожденія, разрушилъ и неизбѣжное слѣдствіе его, именно скептицизмъ" [2]).

Изо всего этого можно заключить:

По мнѣнію Канта, Юмъ не допускалъ необходимости причиннаго отношенія, считалъ эту необходимость только субъективной, дѣломъ привычки. Неуспѣхъ его основывался, главнымъ образомъ, на томъ, что онъ имѣлъ въ виду вещи въ себѣ, между тѣмъ, такъ какъ Кантъ вноситъ поправку о явленіяхъ, то сомнѣнія Юма вполнѣ уничтожены. Кантъ доказалъ не только реальную необходимость понятія, но и вывелъ его апріорное „происхожденіе".

---

[1]) Ib. S. 64.
[2]) Kr. d. pr. V. S. 65.

58. Выводы.

Сводя всѣ эти выводы во-едино, не обращая вниманія на частности и буквальныя неточности въ выраженіяхъ Канта при изложеніи Юма, мы можемъ утверждать, что въ общемъ Кантъ совершенно правильно [1]) представлялъ себѣ точку зрѣнія Юма, считая, что Юмъ, не будучи въ состояніи доказать апріорности причиннаго отношенія, принужденъ былъ признать необходимость заключенія отъ причины къ слѣдствію кажущейся, субъективной необходимостью, возникающей изъ привычки переходить отъ предмета къ его обычному спутнику.

Кантъ простираетъ свое объясненіе дальше и на то, чего собственно знать не могъ, именно на законъ причинности. По Канту выходитъ, что Юмъ и его необходимость считалъ результатомъ привычки. Здѣсь Кантъ собственно самъ заключаетъ не совсѣмъ точно. Какъ мы знаемъ изъ изложенія Юма, представленіе субъективной необходимости возникло не изъ впечатлѣнія привычки, а изъ нѣкотораго впечатлѣнія отъ рефлексіи по поводу постоянно повторяющихся причинныхъ заключеній (по привычкѣ). Но эта буквальная неточность несущественна. Важно, что Кантъ прекрасно понималъ, что въ томъ и другомъ случаѣ у Юма только субъективная необходимость. Почему Кантъ сдѣлалъ „за Юма“ заключеніе отъ сужденія къ закону, логически ясно изъ слѣдующаго мѣста въ первомъ изданіи Критики чистаго разума, гдѣ Кантъ наиболѣе ясно отличаетъ причинное сужденіе отъ закона причинности: „Юмъ ложно заключилъ изъ случайности нашего опредѣленія по закону къ случайности самого закона“ [2]). Изъ Изслѣдованія Кантъ не могъ знать, что Юмъ фактически такъ поступаетъ въ Трактатѣ, но логически, конечно, это ясно изъ разсужденій Юма о „необходимой связи“ [3]); да и какъ иначе быть могло, если Юмъ нашелъ „одинъ и тотъ же отвѣтъ для обоихъ вопросовъ“ [4]).

Причиной неудачи Юма Кантъ считаетъ то, что Юмъ имѣлъ въ виду вещи въ себѣ, а не явленія. Собственно это мнѣніе Канта

---

[1]) *Stirling*, Kant has not answered Hume. „Mind“, XXVII, P. 45 f.
[2]) Kr d r. V. 766 A.
[3]) Enquiry, S. VII.
[4]) Treatise, P. 383—4 (см. излож. Юма).

неосновательно, вѣдь „Кантъ вмѣстѣ съ Юмомъ признавалъ феноменальность“ [1]) апріорныхъ формъ мышленія, т.-е. вмѣстѣ съ Юмомъ признавалъ познаніе предметовъ только въ явленіяхъ, „мы имѣемъ дѣло только съ перцепціями“,—думалъ онъ. „Юмъ,—говоритъ о немъ Компэре [2]), — принадлежитъ къ тѣмъ философамъ, число которыхъ все болѣе возрастаетъ, которые разсматриваютъ явленія, какъ единственный объектъ человѣческаго познанія или сознанія“, и въ другомъ мѣстѣ [3]): „но подобно Юму Кантъ не изслѣдуетъ вещей въ себѣ“.

Подробное разъясненіе этого вопроса насъ далеко завело бы, между тѣмъ мы его не считаемъ существеннымъ для *рѣшенія* нашего основного вопроса. Мы отмѣчали, что въ ученіи о реальности внѣшняго міра Юмъ стоялъ на имманентной точкѣ зрѣнія, во многомъ близкой Беркли, если у него и были отступленія, какъ мы указали, то они все-таки не нарушили силы принципа. Откуда же Кантъ взялъ свое мнѣніе? Намъ думается, что читая Изслѣдованіе, Кантъ не обратилъ достаточно вниманія на его послѣднюю главу, гдѣ Юмъ излагаетъ свое ученіе о реальности внѣшняго міра. Если бы Кантъ серіозно изучилъ эту главу, онъ долженъ былъ бы понять и имманентную „идеалистическую“ точку зрѣнія Юма, отъ которой онъ такъ отказывался, когда ее усмотрѣли у него самого и связали его съ Беркли. Въ Опроверженіи идеализма во второмъ изданіи Критики чистаго разума и въ особенности въ примѣчаніи къ Предисловію второго изданія [4]) (да и изъ того, что Кантъ вовсе игнорируетъ ученіе Юма о субстанціи), ясно слѣдуетъ, что Кантъ читалъ Отдѣлъ XII Изслѣдованія очень невнимательно, если вообще читалъ. Быть можетъ, читая въ первый разъ Изслѣдованіе, Кантъ не обратилъ вниманія на эту главу и такъ и остался при мнѣніи о ея малой цѣнности для него.—Очевидно, съ другой стороны, что Кантъ пришелъ къ своему выводу, во-1-хъ, потому, что ему казалось, что Юмъ думалъ „какъ это бываетъ почти всегда“ [5]), а. во-2-хъ, для Канта вещи въ себѣ понадобились при рѣшеніи его

---

[1]) *Виндельбандъ*, Ф. К. Стр. 47.
[2]) *Compeyré*, La philos. d. Hume. P. 86.
[3]) Ib. 492.
[4]) S. XXXIX.
[5]) Kr. d. pr. V. S. 64.

антиноміи свободы и необходимости. Вѣроятно, прочтя Отдѣлъ VIII Изслѣдованія Кантъ усвоилъ о Юмѣ такое мнѣніе, такъ какъ эта глава, дѣйствительно, можетъ подать поводъ къ такого рода недоразумѣнію. Въ пользу этого говоритъ и то, что въ Критикѣ чистаго разума объ этомъ Кантъ вовсе не говоритъ, въ Пролегоменахъ онъ еще не приписываетъ такого толкованія прямо Юму, въ Критикѣ практическаго разума онъ его уже прямо вкладываетъ въ уста Юму. Но повторяю, входить въ это нельзя, такъ какъ не здѣсь центръ тяжести вопроса, да *и Кантъ* видѣлъ его не здѣсь.

Кантъ опредѣленно говоритъ въ Пролегоменахъ [1]): „Вопросъ былъ не въ томъ, правильно ли понятіе причины, примѣнимо ли оно и необходимо для всего познанія природы, такъ какъ въ этомъ Юмъ никогда не сомнѣвался; но мыслимо ли оно апріорно разумомъ и, такимъ образомъ, имѣетъ независимую отъ всякаго опыта внутреннюю истину, и поэтому также гораздо далѣе простирающуюся примѣнимость, которая не ограничивается только предметами опыта: на этотъ счетъ Юмъ ожидалъ объясненія. Рѣчь шла только о происхожденіи этого понятія, а не о необходимости его примѣненія; если бы было объяснено первое, то уже тѣмъ самымъ были бы даны условія его примѣненія и объема“ [2]). Въ этомъ ключъ, раскрывающій все отношеніе Канта къ Юму. Изъ этого мѣста совершенно ясно, что Кантъ вполнѣ правильно понялъ, въ чемъ суть сомнѣній Юма. Въ реальной необходимости причинной связи Юмъ никогда не сомнѣвался [3]), онъ сомнѣвался только въ *логической* необходимости ея, въ возможности логически доказать эту необходимость. Важенъ вопросъ о „происхожденіи“, такъ какъ, если Кантъ докажетъ *апріорность* закона причинности, онъ устранилъ сомнѣніе Юма, доказалъ необходимость закона. Разумѣется „происхожденіе“ здѣсь надо толковать не въ психологическомъ смыслѣ зарожденія у насъ представленія и его развитія, а въ смыслѣ апріорности или апостеріорности понятія. Итакъ, вопросъ Юма, его сомнѣніе Кантъ понимаетъ совершенно правильно. „Никто Юма правильнѣе не понялъ, никто рѣшающаго, что было важно для него, не коснулся совершеннѣе, чѣмъ Кантъ. Вопросъ, который

[1]) S. 10—11.
[2]) Prol. S. 10—11.
[3]) См. выше § 28.

отрицалъ Юмъ, есть также вопросъ, выдвинутый Кантомъ: является ли основоположеніе причинности апріорнымъ познаніемъ“ [1]). Кантъ совершенно отожествляетъ свою задачу: какъ возможны апріорныя синтетическія сужденія? съ проблемой Юма [2]).

И Кантъ былъ твердо убѣжденъ, что онъ отвѣтилъ Юму. Кромѣ заявленія въ Пролегоменахъ, что считаетъ сомнѣнія Юма имъ устраненными, въ Критикѣ практическаго разума онъ прямо на свою постановку вопроса въ Пролегоменахъ отвѣчаетъ: „я понятіе причины доказалъ не только по его объективной реальности относительно предметовъ опыта, но также *вывелъ* его, какъ апріорное понятіе“ [3]). Кантъ увѣренъ, слѣдовательно, что онъ доказалъ не только реальную дѣйствительность, но и логическую необходимость причинной связи.

Что касается различія въ рѣшеніи проблемы по вопросу о цѣнности причиннаго сужденія и закона причинности, то оно ясно видно изъ перваго изданія Критики чистаго разума, гдѣ Кантъ точно отдѣляетъ сужденіе отъ закона. Его мы теперь и должны выяснить, не обращая вниманія на нѣкоторую спутанность и даже qui pro quo въ этомъ отношеніи въ Пролегоменахъ и въ Критикѣ практическаго разума [4]).

II. Отвѣтъ на вопросъ.

59. Причинное сужденіе.

Кантъ неоднократно заявляетъ, что онъ согласенъ съ Юмомъ въ томъ отношеніи, что причинныя сужденія могутъ быть почерпнуты только изъ опыта, что ни въ коемъ случаѣ нельзя апріорно знать, что если дано A, то за нимъ необходимо послѣдуетъ B [5]). „Въ этомъ выводѣ Юма, что спеціальныя причинныя отношенія познаются только благодаря опыту, Кантъ остался убѣжденъ и впослѣдствіи“ [6]), т.-е. послѣ вліянія оказаннаго Юмомъ на Канта въ „Гре-

---

[1]) *Riehl*, D. phil. Kritiz. B. I, S. 139.

[2]) *Vaihinger*, Com. I, 344.

[3]) Kr. d. pr. V. S. 65.

[4]) *Reininger*, Das Causalproblem bei Hume u. Kant. „Kantstudien“ B. VI, S. 425—458. Особ. S. 441 f, 452 f; 437 ff.

[5]) См. въ особ. Kr. d. r. V. S. 794—5 B. Ср. *Reininger*, l. c. S. 44. *Stirling*, l. c. P. 69.

[6]) *Riehl*, D. phil. Kr. I, S. 119, Anm, также S. 149. *Laas*, Kants Anal. S. 19.

захъ". И у Юма и у Канта это признаніе вытекаетъ необходимо изъ того, чрезвычайно важнаго въ исторіи проблемы причинности и впервые установленнаго Юмомъ и вслѣдъ за нимъ Кантомъ, положенія, что причинная связь есть прежде всего временная послѣдовательность двухъ явленій, т.-е. прежде всего внѣшнее отношеніе. Разъ признавъ это, нельзя утверждать, что можно апріорнымъ путемъ предсказать слѣдствіе причины X. „Этимъ,—говоритъ Кенигъ,—достигается совершенное исключеніе всякаго дедуктивнаго выведенія дѣйствія и ограниченіе науки индукціей, или абсолютнымъ позитивизмомъ" [1]).

Соглашается также Кантъ съ Юмомъ и въ томъ отношеніи, что причинныя сужденія претендуютъ на необходимость. Расходятся оба мыслителя только по вопросу о характерѣ этой необходимости. Юмъ считаетъ ее субъективной, и потому не имѣющей права на объективную дѣйствительность; Кантъ считалъ, что эта необходимость „носитъ характеръ необходимости" [2]) объективной, вносимый въ сужденіе апріорнымъ понятіемъ причины. Это различіе у обоихъ философовъ вытекало изъ ихъ различнаго ученія объ опытѣ. Въ то время какъ Юмъ считалъ опытомъ просто воспріятія или ихъ соединеніе въ представленіи, приводящее только къ увѣренности, т.-е. къ болѣе живому и яркому представленію, Кантъ считалъ опытомъ нѣчто сложное изъ воспріятія и апріорнаго понятія, подведеніе интуицій подъ синтезъ апріорнаго понятія. Впрочемъ Кенигъ и въ этомъ хочетъ видѣть въ Юмѣ непосредственнаго предшественника Канта [3]). Онъ даетъ слѣдующую схему, общую обоимъ философамъ: причинная связь есть чисто внѣшнее отношеніе (пространственное и временное), которое намъ *дается*, а необходимую связь мы *примышляемъ*. Во всякомъ случаѣ это „мы" очень различно у Юма и Канта, у перваго это психологическій субъектъ, у второго—гносеологическій. Въ то время какъ у Юма опытъ—синтезъ психологическій (ассоціаціи), а „ассоціаціонная психологія не есть то, что возвело Юма въ степень критическаго философа" [4]); у Канта опытъ—синтезъ гносеологическій [5]), словомъ, „идеализмъ

[1]) *König*, D. Entwickl. d. Causalprobl. I. 232.
[2]) Kr. d. r. V. S. 168 B.
[3]) *König*, D. Entwickl. I. 245.
[4]) *Riehl*, D. phil. Krit. I. 74.
[5]) Ср. *Виндельбандъ*, Ф. К. Стр. 47—8.

нта трансценденталенъ, идеализмъ Юма эмпириченъ“ [1]). Это суще-
венная разница, но она не помѣшала Канту совершенно согласно
Юмомъ считать невозможнымъ познаніе причинныхъ связей
ъ помощи опыта.

Какъ мы видѣли въ изложеніи Канта, частныя сужденія, стоя-
я подъ категоріями, онъ отличаетъ подъ названіемъ частныхъ
коновъ отъ дѣйствительно всеобщихъ законовъ природы, осново-
ложеній, подъ которыми въ свою очередь стоятъ частные законы
всеобщіе законы вполнѣ апріорны и необходимы, частныя въ
у того, что они есть опытъ, притязаютъ на необходимость. По-
му, основоположенія апріорны, ихъ примѣненіе эмпирично [2]).
я опредѣленія случая примѣненія основоположенія, т.-е. для
тнаго причиннаго сужденія эмпирическимъ критеріемъ является
змѣнная послѣдовательность во времени [3]).

Въ этомъ отношеніи разница между Юмомъ и Кантомъ только
томъ, что, по Юму, ни сужденія, ни законъ причинности не
ѣютъ объективной дѣйствительности, или даже можно сказать,
онъ не имѣетъ ея, потому что ея не имѣютъ отдѣльныя сужде-
. У Канта, напротивъ, сужденія объективно дѣйствительны, по-
у что объективно дѣйствителенъ законъ причинности [4]). „Цѣлью
та было отыскать подъ какимъ правовымъ титломъ мы пріобрѣ-
мъ апріорное знаніе“ [5]). Такимъ образомъ, по вопросу о „примѣ-
іи“ Юмъ и Кантъ расходятся, по вопросу о „происхожденіи“
дятся. Но въ послѣднемъ именно сомнѣніе Юма.

На нихъ Кантъ отвѣчаетъ: „частные законы, такъ какъ они
аются эмпирически опредѣленныхъ явленій, не могутъ быть
лнѣ выводимы изъ нихъ (общихъ законовъ), хотя они всѣ стоятъ
ъ ними. Долженъ быть совершенъ опытъ для того, чтобы позна-
ь послѣдніе вообще; но объ опытѣ вообще и о томъ, что можетъ
ь познано какъ предметъ его, даютъ указаніе только апріорные
оны“ [6]). Какъ уже отмѣчено, „только основоположенія даютъ поня-

---

[1]) *Riehl* Dr. phil. Kr. I, S. 154.
[2]) Ср. *Riehl*, D. phil. Kr. I, 409. 416.
[3]) Kr. d. r. V. 2. Analog.
[4]) Ср. *König*. D. Entwickl I. 306.
[5]) *Riehl*. D. phil Kr. I, 6.
[6]) Kr. d. r. V. 165 B.

тіе, которое содержитъ условіе и какъ бы показатель для правила, а опытъ даетъ случай, который стоитъ подъ правиломъ [1]).

Теперь спрашивается: отвѣтилъ ли Кантъ на сомнѣніе Юма по вопросу о причинномъ сужденіи или нѣтъ?

Если подъ этимъ вопросомъ подразумѣвается, доказывалъ ли Кантъ логическую необходимость причиннаго сужденія, т.-е. доказалъ ли онъ, что причинныя сужденія могутъ быть выведены апріорно безо всякаго опыта, то, конечно, Канту и въ голову не могло прійти доказывать, что сужденіе, содержаніе котораго получается посредствомъ воспріятій,—„такъ какъ единственный способъ, какимъ намъ даются предметы, есть модификація нашей чувственности“ [2]).—можетъ быть выведено апріорно. Вопросъ этотъ даже не есть вопросъ теоріи познанія, а частныхъ наукъ, изъ которыхъ каждая можетъ только рѣшать вопросъ о границахъ приложенія частнаго закона, выраженнаго въ причинномъ сужденіи. Кенигъ поясняетъ это такъ [3]): Если мы на основаніи опыта обозначимъ А какъ причину В, то категорія сообщаетъ сужденію необходимость, но дальнѣйшій опытъ можетъ нарушить это. Поэтому причинное сужденіе, „хотя оно утверждаетъ въ чемъ-нибудь необходимость, однако логически никогда не можетъ быть аподиктическимъ“. Всякая такая связь только проблематична и болѣе высокую достовѣрность пріобрѣтаетъ только на основаніи научной индукціи.

Если подъ этимъ вопросомъ понимать: доказалъ ли Кантъ, что причинныя сужденія притязаютъ на объективную дѣйствительность, хотя ихъ содержаніе и заимствуется изъ опыта, т.-е. устранилъ ли онъ утвержденіе Юма, что причинныя сужденія обладаютъ только субъективной необходимостью въ силу привычнаго дѣйствія нашихъ ассоціацій, то нѣтъ сомнѣнія, своимъ коперниканствомъ онъ разъ навсегда установилъ активную самодѣятельность разсудка, своимъ рѣшеніемъ, или вѣрнѣе методомъ его, онъ устранилъ и самую возможность такого рода объясненій, какъ привычка, въ теоріи познанія. Эти объясненія, будучи психологическими, въ ней неумѣстны, да они нисколько и не исключаютъ другихъ объясненій вообще, гносеологическихъ въ частности.

---

[1]) Ib. 198 B.

[2]) Kr. d. r. V. S. 148 B.

[3]) *König*, D. Entwickl. I, 301—2.

Кантъ касается только вопроса о познавательной цѣнности причин-
го понятія и доказываетъ его апріорное происхожденіе, и этимъ
ъясняетъ притязаніе причинныхъ сужденій на объективную дѣй-
ительность. Но если бы сейчасъ психологи доказали, что мы въ
ихъ психическихъ процессахъ пріобрѣтаемъ понятіе причины
годаря привычкѣ по закону ассоціаціи представленій, это ни-
лько не исключало бы Кантова объясненія въ теоріи познанія.
итическій методъ гносеологіи нисколько, поэтому, не противо-
нитъ эволюціонному въ психологіи: „Кантъ охотно уступилъ бы,
эти положенія входятъ въ наше сознаніе лишь постепенно, съ
ощью опыта, и не смотрѣлъ бы на это, какъ на возраженіе про-
ъ ихъ апріорности, такъ какъ эта апріорность составляетъ у
о не психологическій, а гносеологическій признакъ“ [1]). Кантъ
красно сознавалъ возможность психологическаго изслѣдованія
исхожденія понятій, но, по его мнѣнію, оно не идетъ къ дѣлу
изслѣдованіи quaestio juris. Объясненіе того, какъ понятіе отно-
ся къ предметамъ—задача трансцендентальной дедукціи, *эмпири-
ая* дедукція „показываетъ, какъ понятіе пріобрѣтается посред-
омъ опыта и размышленія о немъ, и поэтому, касается не право-
рности, а факта“ [2]).

Приступая къ своей дедукціи категорій, Кантъ указываетъ,
нѣчто подобное предпринималось Локкомъ и такое изслѣдо-
іе „несомнѣнно очень полезно“, но оно касается quaestio facti.
апріорныхъ понятій должно быть „иное метрическое свидѣтель-
о, чѣмъ свидѣтельство происхожденія изъ опыта“. Эмпирическая
укція здѣсь безполезна [3]) и ею можетъ заниматься только тотъ,
не понялъ совершенно особеннаго характера этихъ познаній“ [4]).

Итакъ, нашъ вопросъ, слѣдовательно, сводится къ вопросу:
азалъ ли Кантъ наличность въ нашемъ познаніи апріорныхъ, а
ому необходимыхъ понятій, которыя вносятъ съ собою въ сужі-
іе притязаніе на необходимость. Но этотъ вопросъ зависитъ отъ
ѣнія вопроса о законѣ, который есть условіе всѣхъ причинныхъ
ъденій.

---

[1]) *Виндельбандъ*. Ф. К. Стр. 76.
[2]) Kr. d. r. V. S. 117 B.
[3]) Kr. d. r. V. S. 118 B.
[4]) Ib. 119.

60. Законъ причинности.

Теперь переходимъ къ собственной проблемѣ теоріи познанія—закону причинности, на безмолвномъ, а иногда впрочемъ и выраженномъ, допущеніи котораго основывается все естествознаніе. Здѣсь не можетъ быть уже рѣчи о притязаніяхъ, здѣсь рѣчь идетъ о дѣйствительной цѣнности. Юмъ говоритъ, что и законъ причинности не болѣе какъ субъективная необходимость, но тогда какъ же быть естествознанію? Послѣ этого можно свободно объяснять непонятныя явленія чудесами и естествоиспытатель не можетъ ничего выставить кромѣ большей или меньшей степени вѣроятности, тогда какъ его наука претендуетъ на аподиктическую достовѣрность.

Нѣсколько разъ Кантъ говоритъ о томъ, что субъективной необходимости надо противопоставить объективную (объективное значеніе и необходимая всеобщность, по Канту, тожественны [1]), что только тогда возможно естествознаніе [2]). Мы уже знаемъ, что противопоставленіе его заключается въ превращеніи закона причинности въ условіе нашего познанія, безусловно апріорное,—„законъ причинности обусловливаетъ опытъ и поэтому не можетъ происходить изъ опыта“ [3]). Дѣйствительно, эмпирически его никакъ доказать нельзя, потому что сколько бы мы ни приводили отдѣльныхъ случаевъ необходимой причинной связи,—если бы это удалось безъ дѣйствія закона сдѣлать,—это никогда всеобщности дать не могло бы.

Кантъ называетъ иногда свой законъ субъективнымъ, но смыслъ этого субъективнаго у Канта совершенно иной, чѣмъ у Юма [4]). У Юма субъектъ психологическій, поэтому, субъективный значитъ зависящій отъ индивидуально-эмпирической организаціи познающаго. У Канта субъективный значитъ принадлежащій самому *познающему* субъекту, сознанію вообще (а не эмпирическому), поэтому, у него субъективный есть общедѣйствительный, т.-е. Кантова субъективность есть реальная объективность. „Кантъ эту общезначущую и необходимую законосообразную субъективность назы-

[1]) Prol. § 19.
[2]) Kr. d. r. V. S. 19—20 B. и др.
[3]) *Riehl*, D. phil. Krit. I, 415—6.
[4]) Ср. Ib. S. 131.

тъ объективностью" [1]). Несмотря на это Кенигъ считаетъ до нѣкоторой степени Юма предшественникомъ Канта въ его коперниствѣ, такъ какъ Юмъ пытался „разсматривать не способъ познанія опредѣляемымъ вещами, а обратно, вещи опредѣляемыми способомъ познанія [2]). Тѣмъ не менѣе Кенигъ признаетъ, что Юмъ не дошелъ до конца своей задачи потому, что не обратилъ достаточно вниманія на логическіе элементы и познающій субъектъ разсматриваетъ психологически [3])... Въ другомъ мѣстѣ, впрочемъ, подчеркиваетъ и различіе въ пониманіи субъективнаго Юмомъ и Кантомъ [4])

Самъ Кантъ, какъ указывалось, думалъ, что вполнѣ устранилъ сомнѣніе Юма и спасъ законъ причинности своимъ коперниканизмомъ [5]): „это полное, хотя противное предположенію ея основоположника, рѣшеніе Юмовой проблемы спасаетъ, такимъ образомъ, и чистыхъ понятій разсудка ихъ апріорное происхожденіе, и для общихъ законовъ природы ихъ дѣйствительность, какъ законовъ разсудка" [6]). А общій выводъ Канта гласитъ: „всѣ синтетическія апріорныя положенія суть ничто иное, какъ принципы возможнаго опыта" [7]).

Это и требуется доказать. Какъ Кантъ доказывалъ, мы изложили во второй главѣ. Остановимся на основныхъ моментахъ этого доказательства.

По Юму кажущуюся необходимость закона причинности объясняетъ въ конечномъ счетѣ все та же привычка, побуждающая при видѣ объекта ожидать его спутника и этимъ вызывающая нѣкоторое чувство, которое и порождаетъ представленіе необходимости. Кантъ разсуждаетъ: дѣйствительно, въ воспріятіи слѣдующія одно за другомъ явленія связываются, благодаря синтезу апрегензіи, но устанавливается ли, благодаря этому, необходимая послѣдовательность? Если дѣло идетъ о двухъ воспріятіяхъ, связанныхъ только синтезомъ апрегензіи или ассоціаціей представленій, то этой необходимой послѣдовательности еще вовсе нѣтъ. Необхо-

[1]) *Виндельбандъ*, Фил Канта. Стр. 68.
[2]) *König*, D. Entwickl. I, 243.
[3]) Ib. 243—4.
[4]) Ib 255.
[5]) Ср. еще *Laas*, K-s. Anal. S. 138.
[6]) Prol. § 30.
[7]) Ib.

димая послѣдовательность появляется только тогда, когда мы не можемъ перемѣнить порядокъ этой послѣдовательности. Выраженный въ законѣ причинности синтезъ основывается на интуиціи времени, такъ какъ это форма всѣхъ явленій, какъ внутреннихъ, такъ и внѣшнихъ. Мы не можемъ обратиться къ содержанію аппрегендируемыхъ воспріятій, потому что само время не воспринимается, а есть только форма воспріятія [1]). Предположимъ, что какому-нибудь событію ничто не предшествовало по правилу, тогда вся смѣна явленій превратилась бы въ смѣну субъективныхъ воспріятій [2]). Одно изъ двухъ или такая смѣна субъективна и значитъ произвольна или она слѣдуетъ по правилу и значитъ объективна. „Итакъ, если мы испытываемъ, что нѣчто происходитъ, то мы всегда при этомъ предполагаемъ, что нѣчто предшествуетъ, за чѣмъ оно слѣдуетъ по правилу“ [3]).

Коротко это представляется такъ. Всякое измѣненіе совершается по закону причинности, потому что малѣйшее измѣненіе этого закона привело бы къ полнѣйшему хаосу. Передъ нами дилемма: или мы должны допустить, что смѣна явленій совершенно субъективна, или что она имѣетъ основанія въ самихъ явленіяхъ, т.-е. имѣетъ и объективное значеніе. Послѣднее можетъ быть только по всему смыслу Кантова коперниканства, если законъ причинности есть условіе нашего познанія, если онъ априоренъ.

Итакъ, только допущеніе априорности закона причинности, какъ условія возможнаго опыта, доказываетъ его объективную дѣйствительность.

Но Кантъ пришелъ къ заключенію, и мы согласились, что центръ тяжести вопроса Юма заключался именно въ томъ, что Юмъ сомнѣвался въ возможности *логически* обосновать законъ причинности. Если бы было объяснено „происхожденіе“, то тѣмъ самымъ рѣшался бы вопросъ о необходимости „примѣненія“. Между тѣмъ Кантъ какъ-разъ доказываетъ реальное значеніе закона причинности. Слѣдовательно, онъ не отвѣтилъ на сомнѣніе Юма?

Чтобы рѣшить это окончательно, надо разсмотрѣть смыслъ Кантовой необходимости, вытекающей изъ априорности и основанномъ на ней „допущеніи“ закона причинности.

---

[1]) *König*, D. Entwickl. I, 308.

[2]) *König*, D. Entw. I, 308.

[3]) Kr. d. r. V. S. 240 B.

61. *Апріорность закона причинности.*

Мы видѣли, что Кантъ различалъ необходимость двоякаго рода: субъективную, на которую обращали вниманіе Локкъ и Юмъ, и которая въ концѣ концовъ привела послѣдняго къ скептицизму, не давая никакой объективной опоры нашему разуму, и объективную, необходимую и общеобязательную, потому что она слѣдуетъ не изъ наблюденія и опыта, а апріорно.

Какъ возможно послѣднее? Мы отмѣчали, что только по отношенію къ явленіямъ.

Кантъ постоянно подчеркиваетъ, что область нашего познанія ограничена областью явленій и ни въ коемъ случаѣ не распространяется на область вещей въ себѣ. Природа создается нашимъ разсудкомъ только при условіи феноменализма. Затѣмъ, передъ нами предстаетъ дилемма: или познаніе сообразуется съ явленіями или познающій субъектъ апріорно предписываетъ явленіямъ законы, подъ которыми мы ихъ и познаемъ, „или опытъ дѣлаетъ возможными эти понятія (понятія предмета) или эти понятія дѣлаютъ возможнымъ опытъ“ [1]). Кантъ выбралъ послѣднее.

Теперь, такъ какъ у насъ два источника апріорнаго познанія—чувственность и разсудокъ, то передъ нами и выростаютъ двѣ задачи: во-первыхъ, какъ явленія согласуются съ формой нашей чувственной апріорной интуиціей, т.-е. какъ возможна природа въ матеріальномъ значеніи? (materialiter spectata) [2]); во-вторыхъ, какъ законы явленій природы согласуются съ апріорными формами разсудка? (formaliter spectata) [3]).

На первый вопросъ Кантъ отвѣчаетъ: „посредствомъ свойства нашей чувственности, которымъ она приводится къ ей присущему роду предметовъ, неизвѣстныхъ ей въ себѣ и совершенно отличныхъ отъ явленій“ [4]). На второй вопросъ онъ отвѣчаетъ: „она (т.-е. природа) возможна только благодаря свойству нашего разсудка, по которому всѣ представленія чувственности необходимо относятся къ сознанію, и посредствомъ котораго только и возможенъ особый родъ нашего мышленія, именно по правиламъ, а благодаря этому

[1]) Kr. d. r. V. S. 166 B.
[2]) Ib. 163. S. 110 Prol.
[3]) 164—5 B. Prol. 110.
[4]) Prol 110.

и опытъ, который слѣдуетъ вполнѣ отличать отъ разсмотрѣнія объектовъ самихъ въ себѣ“ [1]).

Когда Кантъ высказалъ мнѣніе, что понятіе причинности есть субъективное понятіе нашего разсудка, что причинныя связи обладаютъ характеромъ необходимости потому, что мы же сами вносимъ ихъ въ природу, то хотя „субъективный“ у Канта и имѣло смыслъ принципіально противный смыслу „субъективнаго“ у Юма, тѣмъ не менѣе передъ Кантомъ предсталъ тотъ же вопросъ, что и передъ Юмомъ: нашъ разсудокъ предписываетъ природѣ законы, въ такомъ случаѣ какъ же возможна природа? Юмъ этого вопроса не выдержалъ, какъ мы видѣли, у него процессы природы на самомъ дѣлѣ независимы отъ ума. Этимъ Юмъ въ сущности отступилъ отъ своей имманентной точки зрѣнія и создалъ пропасть между міромъ идеальнымъ и реальнымъ (см. выше § 28). Кантъ со своимъ трансцендентальнымъ идеализмомъ оказался гораздо послѣдовательнѣе. Хотя, понятно, его міръ вещей въ себѣ придаетъ и его теоріи познанія дуалистическій характеръ. Послѣдовательный феноменализмъ исправляетъ этотъ разрывъ.

У Канта, между прочимъ, вырывается интересное признаніе, почти тожественное съ признаніемъ Юма. Онъ говоритъ: „но какъ возможно само это особое свойство нашей чувственности или нашего разсудка и лежащей въ основѣ его и всякаго мышленія необходимой апперцепціи,—разрѣшить это и отвѣтить на это дальше нельзя, такъ какъ мы въ немъ всегда опять нуждаемся для всякаго отвѣта и всякаго мышленія о предметѣ“ [2]).

Такимъ образомъ, категоріи суть апріорныя понятія нашего разсудка, и поэтому, всякое категоріальное сужденіе высказывается, какъ необходимое, оно устанавливаетъ частный законъ природы. Общіе законы природы, - они суть „условія, при которыхъ предметы могутъ быть даны въ согласованіи съ апріорными понятіями“ [3]),—дѣлающіе возможными и эти частные, точно также суть апріорныя формы, предписываемыя нашимъ умомъ. Они безусловно апріорны, потому что ихъ содержаніе есть апріорная интуиція. „Частные законы, такъ какъ они касаются эмпирически опредѣленныхъ явленій, не могутъ быть совершенно выведены изъ общихъ, хотя всѣ они имъ подчи-

[1]) Ib. Ср. *Laas*, K. Anal. S. 23.
[2]) Prol. 111.
[3]) 175 B.

. Опытъ долженъ прійти къ тому, чтобы узнавать послѣдніе це: опыту вообще и тому, что можетъ быть познано, какъ пред- его, научаютъ только апріорные законы“ [1]). Въ то время какъ оріальныя сужденія получаютъ значеніе только въ опытѣ, такъ зія ихъ, основоположенія, имѣютъ значеніе только для воз- аго опыта.

Интересно, что кантовскую апріорность иногда толковали на ръ Юмова инстинкта, какъ „врожденное стремленіе“ сводить е измѣненіе къ причинѣ [2]). Таково, напр., толкованіе Шопен- а и Ланге.

Остановимся на выясненіи апріорности у Канта, чтобы слѣлать ымъ его представленіе о необходимости. Впервые внесъ ука- е толкованіе въ Кантово ученіе объ апріорности Шопенгауэръ.

62. Шопенгауэръ.

Шопенгауэръ вмѣняетъ въ большую заслугу Канту то, что ѣдній обратилъ вниманіе на самодѣятельность разсудка, но по- ній понимаетъ совершенно по своему и интеллектъ отожест- ъ съ мозгомъ („интеллектъ, т.-е. мозгъ“ [3]). Понятіе „субъекта“, ы заимствованное Шопенгауэромъ у Канта получаетъ у него ой видъ, отъ котораго Кантъ пришелъ бы въ ужасъ. Онъ восхва- ъ Кантово объясненіе міра самодѣятельностью разсудка и по- тъ: „Кантъ же совлекъ съ вещи въ себѣ и всѣ эти послѣднія тва, потому что они возможны только черезъ посредство вре- , пространства и причинности. (Другія Кантовы категоріи Шо- уэръ отрицалъ. *Авт.*), а время, пространство и причинность также ваютъ изъ нашего интеллекта (мозга), какъ цвѣта, звуки, за- и т. д.—изъ нервовъ органовъ чувствъ“ [4]). А нѣсколько строкъ онъ называетъ пространство, время и причинность функціями ı.

Упомянутое понятіе „субъекта“ онъ поясняетъ слѣдующимъ омъ: „то, что время и пространство принадлежатъ субъекту и

[1]) 165 B.
[2]) *Laas*, Kants Anal. § 6.
[3]) Четверокій корень. Пер. Айхенвальда. Стр. 46.
[4]) Міръ какъ воля и представленіе. Пер. Айхенвальда. Т. II. стр. 19.

являются тѣмъ способомъ, какимъ совершается въ мозгу процессъ апперцепціи объектовъ,—это ужъ достаточно подтверждается [1]"..... Въ согласіи съ этимъ понятіе причинности онъ поясняетъ слѣдующимъ образомъ: „Для того, чтобы достигнуть воззрѣнія внѣшняго міра, необходимъ переходъ отъ чувственнаго ощущенія, даннаго только эмпирически, къ причинѣ послѣдняго,—и вотъ именно въ этой необходимости такого перехода и заключается единственное доказательство того, что причинный законъ извѣстенъ намъ до всякаго опыта" [2].

Такое толкованіе Кантовой апріорности даетъ Шопенгауэръ. Въ сущности онъ, конечно, этимъ уничтожаетъ ея всякій смыслъ, но онъ лично былъ убѣжденъ, что только укрѣпляетъ ея позицію, якобы согласуя ее съ послѣднимъ словомъ науки. Шопенгауэръ еще незнакомый съ эволюціонной теоріей, могъ пожалуй утверждать „самодѣятельность мозга". Дальнѣйшее развитіе этого взгляда подъ вліяніемъ теоріи эволюціи принуждено было лишить разсудокъ и этой единственно важной для Канта способности. Дальнѣйшія психологическія и біологическія толкованія Кантовой гносеологической апріорности идутъ по пути согласованія ея съ эволюціонной точкой зрѣнія.

63. Фр. А. Ланге.

Въ томъ же направленіи толковалъ Канта и Фр. Ал. Ланге, почти одновременно съ Либманомъ провозгласившій поворотъ къ Канту. Книга Либмана Kant u. d. Epigonen вышла въ началѣ 1865 г., книга Ланге Geschichte des Materialismus въ октябрѣ того же года.

По мнѣнію Ланге, Кантову апріорность можно толковать въ психофизіологическомъ смыслѣ, нисколько не противорѣча самому Канту. Мы познаемъ вещи апріорно необходимо, потому что въ силу нашей организаціи мы и не можемъ познавать иначе. Ланге считаетъ возможнымъ отожествить Кантово утвержденіе, что пространство и время необходимыя формы нашей интуиціи съ утвержденіемъ, „что психо-физическое устройство, въ силу котораго мы принуждены созерцать вещи въ пространствѣ и времени, во всякомъ случаѣ существуетъ прежде всякаго опыта" [3]. Ланге подчер-

---

[1]) Ib. 21.

[2]) Ib. 36.

[3]) Исторія матеріализма. Пер. Страхова. стр. 363.

етъ это мнѣніе у Канта и даже находитъ „въ томъ его заслугу всѣхъ временъ, что онъ на этомъ первомъ великомъ примѣрѣ залъ, что именно то, чѣмъ мы владѣемъ a priori, не имѣетъ нашего опыта уже никакого притязанія на значеніе, потому оно происходитъ изъ *устройства* нашего духа“ [1]). Ланге такъ со заходитъ, приписывая эту мысль Канту, что не только нціи и понятія, но даже, по его мнѣнію, идеи предполагаютъ о-физическую организацію человѣка. Къ своей фразѣ [2]) „отъ азій идеи прежде всего отличаются тѣмъ, что онѣ не возютъ какъ-нибудь мимоходомъ у отдѣльнаго человѣка“, а обоны на *естественныхъ задаткахъ* человѣка, онъ дѣлаетъ примѣ: „Naturanlage человѣка“—правильнѣе, „Naturanlage человѣго духа“, какъ было въ 1-омъ изд., —популярнѣе. Не безынно видѣть, какъ Кантъ во введеніи къ 2-ому изд. VI, укло:я отъ выраженія „естественные задатки духа“ или даже „души“, и не дать мѣста взгляду, что эти задатки суть нѣчто отличное по себѣ отъ физической организаціи. Напротивъ того, онъ, не ясь, говоритъ о природѣ или потребностяхъ „разума“, подъ нужно понимать лишь функціи человѣка, безъ рѣшенія во- объ отношеніи тѣла и души“ [3])....

Основаніе своему выводу Ланге находитъ, между прочимъ, въ томъ глухомъ мнѣніи Канта, что чувственность и разсу- „выходятъ, быть можетъ, изъ общаго, неизвѣстнаго намъ [4]). Но особенно пользуется Ланге однимъ мѣстомъ изъ Критистаго разума, которое *ясно* выражаетъ мысль, *неясно* встрѣчающуюся у Канта очень часто. Это именно заключеніе второго погизма трансцендентальной психологіи по первому изданію [5]); нно же характерна въ немъ фраза [6]): „Такимъ образомъ, именно го въ одномъ отношеніи называется тѣлеснымъ, въ другомъ, же время является мыслящимъ существомъ, мыслей котораго, ца, мы не можемъ представить въ интуиціи, но признаки ихъ

---

[1]) Ib. 365.
[2]) Ib 379.
[3]) Стр. 379, прим. 40.
[4]) Ib. 359.
[5]) 354—361 A.
[6]) 359 A.

въ явленіи можетъ. Этимъ устранилось бы выраженіе, что мыслятъ только души, (какъ особые виды субстанцій), напротивъ, называли бы какъ обыкновенно, что мыслятъ люди, т.-е. именно то, что какъ внѣшнее явленіе протяженно, внутренно (въ самомъ себѣ)—субъектъ, что не сложно, но просто и мыслитъ" [1]).

Увѣренность Ланге позволяетъ ему въ концѣ концовъ сдѣлать такой смѣлый выводъ: „Словомъ: вслѣдствіе упорнаго и очевидно вполнѣ обдуманнаго отклоненія понятія организаціи, которое должно было быть близко и для него самого, Кантъ избѣгаетъ одной лишь *видимости матеріализма*" [2]).

Что касается въ частности вопроса о причинности, то по мнѣнію Ланге, Кантъ пошелъ дальше Юма показавъ, что „нельзя имѣть никакого опыта, не будучи *организованнымъ* для соединенія субъекта и предиката, причины и дѣйствія" [3]). Отсюда понятна также надежда Ланге, что при дальнѣйшемъ развитіи теоріи познанія „можетъ быть можно будетъ найти когда-нибудь основаніе понятія причинности въ механизмѣ рефлекторныхъ движеній и симпатическаго возбужденія; тогда мы чистый разумъ Канта перевели бы на физіологію и сдѣлали бы этимъ нагляднѣе" [4]).

Развитіе взглядовъ на причинность Ланге формулируетъ въ слѣдующихъ четырехъ положеніяхъ, намѣчающихъ четыре основныхъ этапа въ этомъ развитіи [5]):

„I. Старая метафизика: понятіе причинности происходитъ не изъ опыта, но изъ чистаго разума *и по причинѣ этого своего высшаго происхожденія, имѣетъ силу и примѣнимо и внѣ границъ человѣческаго опыта.*

II. Юмъ: понятіе причинности нельзя вывести изъ чистаго разума, оно происходитъ, скорѣе, изъ *опыта. Предѣлы его примѣнимости сомнительны,* но во всякомъ случаѣ *оно не можетъ примѣняться ни къ чему, что выходитъ за предѣлы опыта.*

III. Кантъ: *понятіе причинности есть основное понятіе чистаго разума и находится какъ таковое въ основаніи всего нашего опыта.*

---

[1]) Ист. мат 358 пр.
[2]) Ib. 377. 25 пр.
[3]) Ib. 370.
[4]) Ibidem.
[5]) Ист мат., стр 370.

менно поэтому, *оно имѣетъ неограниченное значеніе въ области опыта,) внѣ ея никакого значенія.*

IV. Авторъ: понятіе причинности *коренится въ нашей организаціи, и оно по задатку ранѣе всякаго опыта.* Оно имѣетъ, именно этому неограниченное значеніе въ области опыта и внѣ ея совершенно никакого".

64. Фр. Паульсенъ.

Къ такому толкованію Кантовой апріорности приближаются кже Либманъ, Гельмгольцъ и отчасти Паульсенъ, который, съ ной стороны, подходитъ къ, такъ называемому, психологическому лкованію. Не касаясь послѣдняго вообще, мы остановимся на ульсенѣ, съ одной стороны, для того, чтобы все-таки показать особъ разсужденія представителей психологическаго толкованія, съ другой стороны, поясняя Кантову апріорность „біологически", ульсенъ какъ бы приближаетъ Канта къ Юму и даже возраетъ Канту съ точки зрѣнія послѣдовательнаго юмиста, соединившаго свои взгляды съ данными эволюціонной психологіи.

Апріорность Паульсенъ признаетъ, но думаетъ, что то, что нтъ называетъ продуктомъ разсудка, создаетъ, „конечно, не раздокъ отдѣльнаго индивида, но интеллектуальная дѣятельность колѣній, объединяющихся въ единство жизни рода, сначала воспизводящихъ безсознательную дѣятельность образованія языка примитивномъ образѣ понятій содержанія и формы, затѣмъ темъ рефлексирующаго мышленія философски-научной работы" [1]).

Тотъ же взглядъ развиваетъ Паульсенъ и въ своемъ Введеніи философію. Онъ видитъ даже заслугу Канта въ томъ, что поѣдній подчеркивалъ важность самодѣятельности субъекта для знанія, но „субъекта", который самъ Паульсенъ понимаетъ чисто ихологически [2]). Онъ полагаетъ, что самъ Кантъ не говорилъ объ олюціонномъ развитіи только потому, что это идея болѣе поздняго емени. Паульсенъ безстрашнѣе Ланге и не боится вложить въ та Канта мысль, заключающую въ себѣ не только „видимость маріализма", но и его формулу. „Кантъ,—говоритъ Паульсенъ,—

[1]) *Paulsen*, Im. Kant. S. 172.

[2]) *Паульсенъ*. Введеніе Стр. 428.

исходитъ изъ біологическаго воззрѣнія, существовавшаго въ его время: природа живыхъ существъ неизмѣнна. Такимъ образомъ, для него и формы созерцанія и мышленія есть принадлежность устойчивой организаціи ума“ [1]).

65. Логическое толкованіе.

Изложенныя толкованія показываютъ, какъ нельзя понимать Канта [2]). Они въ концѣ концовъ настолько отдаляютъ Канта отъ него самого, что всѣ указанныя мнѣнія скорѣе можно приписать Юму, чѣмъ Канту. Съ формальной стороны у нихъ одинаково только слово *субъективный*. Если бы можно было принять толкованіе Ланге и Паульсена, Кантъ не внесъ бы ничего новаго въ науку по сравненію съ Юмомъ и никакого обоснованія объективной необходимости даже не пытался дать,—это все та же субъективно-психологическая необходимость, обосновываемая эмпирически.

Не входя въ критику изложенныхъ воззрѣній, которая съ точки зрѣнія Канта не представляется трудной, такъ какъ ей приходится здѣсь имѣть дѣло съ нарушеніемъ двухъ основныхъ ея требованій: 1-ое, болѣе общаго методологическаго характера: не смѣшивать и ни въ коемъ случаѣ не объяснять одна черезъ другую двухъ принципіально разнородныхъ областей (напр., теорія познанія и психологія, психологія и физіологія, физіологія и механика и т. д.); 2-ое, болѣе спеціальное: не сводить спонтанной способности разсудка къ рецептивной—чувственности, что въ сущности всегда имѣетъ мѣсто (тайно или явно) въ сведеніи апріорности къ физіологической врожденности (Шопенгауэръ, Ланге, эволюціонная психологія и пр.),—не входя въ критику этихъ воззрѣній, повторяю, мы постараемся возстановить собственное толкованіе Канта, опираясь на объясненія Риля, Лааса, Виндельбанда и др.

Мы въ своемъ мѣстѣ изложили выведеніе Кантомъ апріорныхъ формъ разсудка, теперь это повторять нѣтъ надобности. Анализируемъ только то, что тамъ сказано.

Прежде всего Кантъ совершенно отчетливо различаетъ субъективно-психологическое отъ субъективно-гносеологическаго. Пер-

---

[1]) Ib. 421—2.

[2]) *Laas*, Kants. Anal. § 6.

вое даетъ только сужденія воспріятія, второе даетъ сужденія опыта, въ первыхъ,—субъектъ есть эмпирически данное состояніе, во вторыхъ—сознаніе вообще. „Поэтому, сужденія или только субъективны, когда представленія относятся лишь къ субъекту, или объективны, если они соединяются въ сознаніи вообще, т.-е. необходимо“ [1]).

Въ первомъ изданіи Критики чистаго разума Кантъ подробно излагаетъ процессъ образованія въ насъ сужденія по правиламъ аппрегензіи и репродукціи, основой какового процесса является эмпирическая ассоціація представленій. Ей онъ противопоставляетъ объективную основу ассоціаціи—сродство, которое можно найти только въ трансцендентальномъ единствѣ апперцепціи. Кантъ, такимъ образомъ, ввелъ въ основаніе гносеологическаго объясненія психологическое, онъ сдѣлалъ это потому, что всякій процессъ познанія есть процессъ психическій. Но способы изученія ихъ въ психологіи и теоріи познанія совершенно различны. Кантъ всегда подчеркиваетъ это и тщательно различаетъ одно отъ другого. Во второмъ изданіи, гдѣ вся дедукція основательно переработана имъ, онъ находитъ возможнымъ обходиться почти совершенно безъ этихъ психологическихъ разъясненій.

Чтобы подчеркнуть особый характеръ своей апріорности, не допускающій ея смѣшенія съ апріорностью психологической, Кантъ характеризуетъ ее, какъ трапсцендентальную. Что это значитъ, онъ опредѣляетъ слѣдующимъ образомъ [2]): „я называю трансцендентальнымъ всякое познаніе, занимающееся вообще не столько предметомъ, сколько нашимъ способомъ познанія предметовъ, поскольку послѣдній долженъ быть возможенъ апріорно“. Если бы Кантъ имѣлъ въ виду здѣсь апріорность психологическую (врожденную), ему не зачѣмъ было бы прибѣгать къ новому названію. Между тѣмъ этимъ названіемъ онъ рѣзко хотѣлъ отдѣлить свою апріорность отъ психологической, врожденной, предшествующей во времени.

Продукты апріорной дѣятельности разсудка суть синтезы, формы, пустыя формы, которыя наполняются содержаніемъ, доставляемымъ нашими чувствами. На самомъ дѣлѣ, всякій опытъ есть

[1]) Prol. § 22.
[2]) 25 B.

нѣчто цѣльное, такъ какъ составныя части опыта, интуиціи и понятія, одни безъ другихъ существовать не могутъ. Для того, чтобы ихъ раздѣлить, выдѣлить то, что привноситъ отъ себя синтезирующая способность разсудка, нужно имѣть навыкъ, „долгое упражненіе“ [1]). Формы эти, стало быть, не есть готовыя формы, созданныя въ процессѣ развитія, все равно какого индивидуальнаго или родового, а синтезы, создаваемые разсудкомъ въ процессѣ опыта, ad hoc, по поводу данныхъ воспріятій. Далѣе, какъ узнать апріорное познаніе, или если не познаніе, то элементъ его: понятіе или интуицію? Все, что мы можемъ мыслить иначе, чѣмъ мы мыслимъ, не апріорно, то, что апріорно, не можетъ быть мыслимо иначе, оно необходимо, оно не можетъ также одними признаваться, другими не признаваться, — оно всеобще. Необходимость и всеобщность — признаки апріорности. „Если оказывается положеніе..... которое вмѣстѣ съ тѣмъ мыслится вмѣстѣ съ его необходимостью, то это апріорное сужденіе“ [2]).

Апріорность есть необходимость,—это, стало быть, аналитическое и даже identичное сужденіе. Что необходимо—апріорно, и что апріорно—необходимо. Такимъ образомъ, необходимость Канта прямо противоположна необходимости Юма. Никакой опытъ, никакое воспріятіе у Юма не могутъ дать необходимости, въ этомъ Кантъ согласенъ съ Юмомъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ онъ далекъ отъ того, чтобы считать необходимость психологическимъ принужденіемъ, „обманомъ долгой привычки“. Его необходимость гносеологическая,— быть апріорнымъ=имѣть значеніе апріорнаго, — апріорная, объективно дѣйствительная. „Кантъ никогда не думалъ держаться мнѣнія, что человѣкъ приноситъ съ собою въ свѣтъ представленіе объ общемъ пространствѣ и времени..... Его понятіе объ апріорности значитъ только то, что пространство и время образуютъ имманентную законосообразность“ [3]). Тоже относится и къ причинности.

66. *„Доказательство Канта“.*

Въ общемъ, если отбросить частныя противорѣчія у Юма и Канта, если забыть о грѣхопаденіи Юма, вызванномъ его желаніемъ сорвать запретный плодъ съ древа познанія реальнаго міра, грѣхо-

---

[1]) 2 В.
[2]) 3 В.
[3]) *Виндельбандъ*, Ф. К. Стр. 16.

деніе, которое стараются теперь искупить представители имма-
нтной философіи,—а у Канта забыть его выходъ въ трансценден-
ьный міръ вещей въ себѣ, то ихъ ученіе о субъективности міра
знанія сходно со стороны формальной, по крайней мѣрѣ, со сто-
ны же содержанія ихъ раздѣляетъ ученіе объ опытѣ и ученіе о
знающемъ субъектѣ.

Субъективизмъ Юма приводитъ къ скептицизму, субъекти-
змъ Канта призванъ его разрушить и доказать необходимость
знанія. Вѣдь сомнѣніе Юма, какъ много разъ уже отмѣчалось,
бственно было направлено на возможность доказательства необхо-
мости причинной связи. Кантъ утверждаетъ, что онъ доказалъ
конъ причинности.

Приступая къ своему доказательству онъ былъ вполнѣ согла-
нъ съ Юмовой критикой раціонализма, онъ утверждалъ, что ана-
тически законъ причинности вывести нельзя. Синтетическое же
веденіе имѣетъ въ виду не синтезъ вещей въ себѣ, а лишь вос-
іятій во временной послѣдовательности, синтезъ въ явленіяхъ.
коны разсудка простираются только на послѣднія. Нашъ разсу-
къ „диктуетъ“ природѣ законы только постольку, поскольку мы
смотриваемъ природу какъ явленіе. „Мы можемъ говорить о все-
щемъ и необходимомъ познаніи природы лишь при томъ условіи,
ли то, что мы называемъ природой, есть не міръ вещей въ себѣ,
всего только связь явленій, мыслимая по общимъ законамъ на-
го ума. Апріорное познаніе природы возможно лишь подъ усло-
мъ феноменалистической точки зрѣнія“ [1]). Необходимость закона
ичинности, стало быть, доказывается какъ необходимость опредѣ-
нія во времени [2]). Необходимость же слѣдованія во времени, какъ
знаемъ, доказывается слѣдующимъ образомъ: наше сознаніе имѣетъ
ло съ послѣдовательностью воспріятій, эта послѣдовательность бы-
ть двоякаго рода, или такая, что мы можемъ измѣнить въ ней
рядокъ слѣдованія объекта, или такая, что мы не можемъ измѣ-
ть этого порядка. Въ послѣднемъ случаѣ мы необходимо должны
пустить наличность закона причинности, необходимость причин-
й связи, иначе вся наша наука, да и практическая жизнь, обра-
ется въ иллюзію, игру представленій. Если мы на одно только

[1]) Ib. 77.
[2]) Ср. Prol. § 97.

мгновеніе допустимъ, что закону причинности нѣтъ мѣста въ естествознаніи, что произошло какое-нибудь событіе безъ причины, весь міръ превращается въ хаосъ представленій, который всякій воспринимающій субъектъ приводитъ въ какой ему угодно порядокъ, отнюдь не обязательный для кого-либо другого. Такимъ образомъ, для того, чтобы познавать, намъ необходимо постулировать причинную зависимость между явленіями.

Законъ причинности, хотя онъ имѣетъ значеніе въ примѣненіи къ опыту, оказывается все же апріорно необходимымъ и достовѣрнымъ, хотя его достовѣрность и не непосредственно очевидна, какъ это имѣетъ мѣсто въ математическихъ аксіомахъ [1]). Происходитъ это отъ того, что математическія аксіомы относятся къ интуиціи явленій, а законы относятся къ самому существованію. Такъ какъ законы, относящіеся къ объективному существованію вещей нельзя конструировать, такъ какъ для нихъ нужна дедукція, то они могутъ быть лишь регулятивными принципами [2]).

Разница между Кантомъ и Юмомъ въ этомъ пунктѣ та, что въ этой диллемѣ—быть или не быть наукѣ, въ утвержденіи, что законъ причинности необходимъ, потому что отъ непризнанія этого рушится наука, Юмъ былъ непреклоннѣе Канта и сказалъ — пусть рушится... Такъ во имя сомнѣнія въ апріорномъ доказательствѣ необходимости закона причинности, Юмъ апріорно доказываетъ его *призрачную* необходимость.

Кантъ не могъ примириться съ разрушеніемъ науки. Онъ взялся доказывать апріорность причиннаго понятія и закона. Вопросу права у Канта все-таки предшествуетъ вопросъ факта. Если бы метафизической дедукціи удалось доказать вопросъ факта, проблема Юма была бы разрѣшена и завершена. Но Кантъ поступаетъ, какъ и Юмъ, онъ постулируетъ постоянство природы, законъ причинности. Такимъ образомъ и Юмъ и Кантъ вращаются въ кругѣ. Исходя изъ постоянства природы, изъ необходимости закона причинности, на его основаніи Юмъ опровергаетъ эту необходимость, исходя изъ закона причинности, предполагая его, „постулируя", Кантъ „доказываетъ" его необходимость. Обезцѣниваетъ ли, по крайней мѣрѣ, Кантъ соображенія Юма?

---

[1]) 200 B. Ср. *Laas*, Kant's Analogien. § 17.
[2]) 222 B.

67. *Критика Паульсена.*

Юмъ, по мнѣнію Паульсена [1]), формулировалъ свой эмпиризмъ такой конечной формулѣ: „не существуетъ никакого познанія ктовъ чистымъ разумомъ и потому о фактахъ нѣтъ никакихъ зусловно всеобщихъ и необходимыхъ сужденій". Кантъ долженъ лъ, опровергая Юма, доказать противное, т.-е. возможность въ ествознаніи безусловно всеобщихъ и необходимыхъ положеній. ѣлалъ ли это Кантъ? Паульсенъ рѣшаетъ этотъ вопросъ отрица-льно.

Юмъ, думаетъ Паульсенъ, могъ бы защищать свои положенія ѣдующимъ образомъ.

Для того, чтобы доказать свое утвержденіе, Кантъ исходитъ ъ фактическаго существованія апріорныхъ положеній въ матема-кѣ и естествознаніи. Кантъ исходитъ изъ того, что ему нужно казать. Кантъ, слѣдовательно, дѣлаетъ petitio principii. Но до-стимъ даже, что наличность апріорныхъ положеній дѣйстви-льно несомнѣнна, несомнѣнно также, что эти апріорныя поло-нія обладаютъ объективнымъ значеніемъ. Какъ это надо по-мать?

По Юму, между положеніями математики и естествознанія су-ствуетъ разница, между тѣмъ Кантъ своимъ раздѣленіемъ су-еній на аналитическія и синтетическія и затѣмъ вопросомъ, какъ зможны апріорныя синтетическія сужденія, ставитъ послѣднія за ція скобки для математики и естествознанія. При такомъ пріемѣ ходитъ, по Канту, будто апріорныя положенія обѣихъ наукъ ладаютъ одинаковыми необходимыми положеніями, тогда какъ ложенія естествознанія не обладаютъ аподиктической достовѣр-стью и ихъ необходимость только презумптивно всеобща.

Въ самомъ дѣлѣ, если у насъ есть апріорныя синтетическія ложенія въ естествознаніи, то откуда или какимъ путемъ мы наемъ, по Канту, о нихъ? Эмпирически или опять-таки апріорно?

Кантъ, говоритъ Паульсенъ, обходитъ этотъ вопросъ. Между мъ всякому ясно, что установить это можно только эмпирически, средствомъ внутренняго опыта. При такомъ источникѣ нашихъ

[1]) Введеніе, 411 сл. Im. Kant, S. 202—3. Ср. Антикритику *Goldschmidt*, tikritik oder Kantstudium? S. 141—168.

свѣдѣній объ апріорныхъ положеніяхъ, естественно они вновь подпадаютъ подъ сомнѣніе Юма. Возможность апріорныхъ синтетическихъ сужденій была бы эмпирически ограничена нашей психофизической организаціей, обусловливающей ихъ дѣйствіе при познаніи для людей такихъ, каковы они сейчасъ. „Оставалось бы мыслимымъ, что существуютъ люди или человѣкоподобные существа съ отклоняющимися формами ума“. Наши апріорныя положенія „сохранили бы свое значеніе съ оговоркой: пока и поскольку пространство, время и категоріи въ этомъ опредѣленномъ ихъ видѣ суть конструктивные факторы міра явленій“.

Я. Фризъ въ своей „Новой критикѣ разума“ такъ и заявляетъ, что знаніе объ апріорныхъ положеніяхъ мы почерпаемъ эмпирически изъ опыта, именно изъ размышленія надъ аксіоматическими элементами познанія. И дѣйствительно, такова мысль Канта. Но въ этомъ Паульсенъ и усматриваетъ petitio principii. Абсолютную необходимость закона причинности можно отрицать, нисколько не отрицая возможности опыта и признавая за его положеніями презумптивно-всеобщее значеніе. Ученому, физику собственно и нѣтъ надобности въ другомъ значеніи,—презумптивная всеобщность уже обезпечиваетъ возможность его работы.

Далѣе. Самъ Кантъ строитъ свое познаніе изъ двухъ элементовъ—чувственнаго матеріала и апріорнаго понятія, но какъ отдѣлить одно отъ другого? Какъ наука можетъ обойтись при высказываніи своихъ положеній безъ новаго опыта? И если всѣ другіе „частные“ законы направляются опытомъ, почему избавленъ отъ этого законъ причинности?

Юмъ ничего не имѣлъ бы противъ того, „если бы кто нашелъ такія соображенія о мыслимостяхъ и возможностяхъ излишними и сказалъ бы, что для того міра, въ которомъ мы уже живемъ, наше созерцаніе пространства и наши законы мышленія являются подходящими формами пониманія“. Но тогда Кантово „спасеніе наукъ“ отъ скептицизма не при чемъ. „Для всѣхъ нашихъ теоретическихъ и практическихъ цѣлей закона причинности, какъ самаго вѣрнаго обобщенія всего нашего опыта, совершенно такъ же достаточно, какъ и Кантовскій апріорный законъ мышленія“.

Да, наконецъ, Кантъ и самъ признаетъ, „что познаніе всякаго частнаго отношенія причины и дѣйствія возможно только при по-

щи опыта". И въ этомъ онъ, слѣдовательно, согласенъ съ Юмомъ. олько одинъ законъ причинности, формула: все, что происходитъ, едполагаетъ за собою нѣчто, зачѣмъ оно по правилу слѣдуетъ: – жень быть, по Канту, чисто апріорнымъ и, слѣдовательно, все-щимъ и необходимымъ". Но этого очень мало. Мы знаемъ, что кое явленіе слѣдуетъ за другимъ „какимъ-то", а какимъ неиз-стно. „И такъ, могъ бы сказать Юмъ, пусть Кантъ и спасъ огую всеобщность закона причинности, физика все-таки ничего выиграла бы отъ этого".

Корнемъ всѣхъ ошибокъ Канта Паульсенъ считаетъ неправиль-пониманіе и толкованіе апріорности. Взгляды Паульсена на іорность мы излагали; отмѣтимъ только, что ошибку Канта Пауль-ъ видитъ въ томъ, что „для Канта и формы созерцанія и мы-енія есть принадлежность устойчивой организаціи". Положеніе ершенно противное современной наукѣ съ ея ученіемъ о раз-тіи всѣхъ формъ органической и умственной жизни.

Большую часть высказанныхъ положеній мы не можемъ при-ть вѣрными [1]). На критикѣ неправильнаго пониманія Паульсеномъ нтовой апріорности мы не останавливаемся, такъ какъ этого во-роса уже касались. Ни въ какомъ случаѣ ее нельзя понимать логически, она имѣетъ только *логическое* значеніе.

Паульсенъ не хочетъ признать апріорности синтетическихъ по-женій. Прежде всего это происходитъ отъ того, что Паульсенъ ицаетъ и самое раздѣленіе сужденій на синтетическія и анали-ческія и считаетъ его „негоднымъ" [2]). Мы указали въ своемъ стѣ несостоятельность возраженій противъ этого раздѣленія, воз-женій отъ примѣровъ. Мы указали, что приводящіе противъ го раздѣленія отдѣльные, болѣе или менѣе удачные, примѣры, мъ самымъ подтверждаютъ фактъ и возможность такого раздѣ-нія. Нежеланіе Пульсена понять это раздѣленіе приводитъ въ щности къ отрицанію самого вопроса, какъ возможны апріорныя нтетическія сужденія?

Паульсенъ не хочетъ отличать „частныхъ" законовъ, причин-хъ сужденій отъ закона причинности, апостеріорныхъ синтети-ческихъ сужденій отъ апріорныхъ. И для тѣхъ и для другихъ онъ

[1]) См. Goldschmidt, l. c.

[2]) Введеніе, 413. Im. Kant, S. 130 f.

требуетъ опыта. И вообще къ закону причинности онъ относится очень презрительно. Послѣдній не даетъ ему „опредѣленной“ причины. Да и по существу не можетъ дать, но развѣ это значитъ, что онъ не имѣетъ значенія для теоріи познанія. Напротивъ, все его значеніе въ томъ, что будучи *необходимымъ*, не презумптивно, а всеобще необходимымъ постулатомъ, онъ—условіе научнаго познанія. Если бы физикъ въ своемъ познаніи не былъ увѣренъ въ томъ, что *все* подлежитъ причинности, онъ допускалъ бы въ наукѣ чудеса. Приходится только удивляться, какъ узко смотритъ Паульсенъ на законъ причинности, ища для него санкціи въ частныхъ наукахъ, въ физикѣ. Гольдшмитъ смѣется по поводу того, что обращаться къ здравому смыслу теперь запрещено, но „характерно для безпритязательности современнаго философа, что онъ аппелируетъ къ физику и его одобренію“ [1]).

Наконецъ, нельзя согласиться и съ тѣмъ, будто для теоріи познанія имѣетъ рѣшающее значеніе вопросъ: апріорно или эмпирически найдены наши апріорныя познанія. Что они фактически не выведены Кантомъ апріорно, въ этомъ нѣтъ сомнѣнія. „Кантъ... въ значительной мѣрѣ самъ“ набралъ „эмпирически и исторически свои категоріи“ [2]). Но вѣдь и Паульсенъ самъ признаетъ, что эмпирически они найдены не какъ данныя внѣшнихъ чувствъ, а какъ результатъ размышленія надъ внутренними чувствами, надъ процессомъ познанія. Для теоріи познанія важно не названіе, а источникъ. Тѣмъ болѣе, что за установленіемъ факта у Канта слѣдуетъ вопросъ о его возможности, о его правомѣрности [3]).

И единственно, съ чѣмъ необходимо согласиться въ критикѣ Паульсена, это все-таки съ тѣмъ, что апріорности, необходимости закона причинности Кантъ *логически не доказалъ* [4]).

Въ „доказательствѣ“ Кантъ обнаруживаетъ тотъ же кругъ, который имѣетъ мѣсто въ его доказательствахъ вообще: нужно доказать, что законъ причинности имѣетъ объективное необходимое значеніе. Это возможно только при *томъ условіи*, что „разсудокъ

---

[1]) L. c. S. 157.

[2]) *Виндельбандъ*, Прелюдіи, стр. 338.

[3]) Кенигъ вслѣдъ за Когеномъ соглашается, что вопросъ не имѣетъ рѣшающаго значенія.

[4]) Ср. *Stirling*, l. c. *Mirkin*, l. c. Wartenberg примыкаетъ также къ Зигварту.

предписываетъ законы природѣ", *если* мы этого не допустимъ, закона причинности нельзя доказать. Такимъ образомъ, условное предположеніе дѣлается аподиктически достовѣрнымъ закономъ причинности [1]). Доказательство причинной аксіомы Лаасъ называетъ „groteske petitio principii" [2]).

68. Заключеніе.

Мы указали, что феноменалистическое толкованіе Кантомъ закона причинности совершенно правильно и, что это единственный выходъ для объясненія реальной объективности закона причинности въ ученіи о самодѣятельности разсудка. Мы должны признать, поэтому, что Канту удалось обосновать на этомъ реальную необходимость апріорныхъ познаній, но доказать логическую необходимость ихъ онъ все-таки не смогъ. Онъ долженъ былъ прибѣгнуть къ постулированію закона причинности. На примѣрахъ Либмана, Виндельбанда и Зигварта мы показали, въ какомъ направленіи должна развиваться эта мысль дальше. Мы показали, что законъ причинности долженъ быть допущенъ, какъ необходимый *постулатъ* для *цѣлей* познанія. Мы его допускаемъ, если *желаемъ дѣйствительно* познавать. Если мы не можемъ его логически доказать, мы должны *вѣрить*.

И такое объясненіе очень подходитъ къ Канту и вполнѣ согласуется съ духомъ критической философіи, хотя это несомнѣнный шагъ впередъ по сравненію съ Кантомъ. Онъ былъ увѣренъ, что законъ причинности логически доказуемъ и, что онъ его доказалъ. Оказывается, и это необходимо слѣдуетъ изъ его ученія, что законъ причинности недоказуемъ, да и нѣтъ надобности въ его доказательствѣ, такъ какъ онъ условіе нашего познанія, въ необходимость котораго мы должны вѣрить, если только хотимъ познавать.

Какъ же теперь можно отвѣтить на вопросъ: отвѣтилъ ли Кантъ на сомнѣнія Юма? Юмъ сомнѣвался въ томъ, что можно „доказать" законъ причинности. Оказывается, что его дѣйствительно нельзя „доказать" [3]). И лучше всего объ этомъ свидѣтельствуютъ, быть можетъ, слова самого Канта: „но какъ возможно само это

---

[1]) Ср. *Laas*, Ideal. u. Posit. B, III, 479

[2]) Ib. 496.

[3]) Ср. *Laas*, Ks. Anal. S. 208. *Riehl*, D. phil. Kr. I, 216.

особое свойство нашей чувствительности или нашего разсудка и лежащей въ основѣ его и всякаго мышленія необходимой апперцепціи,—разрѣшить это и отвѣтить на это дальше нельзя, такъ какъ мы въ немъ всегда опять нуждаемся для всякаго отвѣта и всякаго мышленія о предметѣ“ [1]).

Итакъ, Кантъ сомнѣній Юма не устранилъ. Но оказывается, что устранять ничего не нужно было, такъ какъ доказывать ничего не нужно было. Это, если мы будемъ имѣть въ виду историческаго Канта и историческаго Юма. Если мы обратимся къ эмпиризму и критицизму, то окажется, что сомнѣнія эмпириковъ и всѣхъ вообще позитивистовъ разъ навсегда устранены, потому что показано, что законъ причинности необходимое условіе самого познанія и въ этомъ его не только необходимость, но и апріорность. „Какъ мало говорило бы намъ объясненіе происхожденія понятія причины, если бы понятіе причинности и общеобязательность указанныхъ законовъ не предполагалась уже Юмомъ всюду“ [2])...

Такимъ образомъ оказывается, „Кантъ доказывалъ въ сущности больше, но также и меньше того, чѣмъ необходимо было доказать для опроверженія Юма“ [3]). Кантъ „не могъ согласиться съ ближайшимъ и дальнѣйшимъ выводами Юма, потому что они подрываютъ все значеніе науки о природѣ, такъ какъ въ основу изслѣдуемыхъ ею причинныхъ отношеній кладутъ слѣпой случай, а не безусловно необходимый законъ“ [4]). Если Кантъ не доказалъ его логически, то показалъ необходимость вѣрить въ него.

Виндельбандъ справедливо указываетъ по этому поводу, что Кантъ нуждается только въ одной предпосылкѣ—законѣ причинности. Эмпирики допускаютъ ихъ много и все же запутываются въ противорѣчіяхъ. Гораздо лучше мужественно сознаться въ томъ, что мы допускаемъ эту предпосылку въ наше познаніе, что при обоснованіи ея мы впадаемъ въ кругъ, что знаніе о ея необходимости въ концѣ концовъ есть вѣра, чѣмъ увѣрять себя, что она нуждается въ строгомъ доказательствѣ, стараться привести его и этимъ вносить въ науку еще цѣлый рядъ совершенно догматическихъ предпосылокъ.

[1]) Prol. S. 111.

[2]) *Риккертъ*, Границы естественно-научнаго образованія понятій. Стр. 570.

[3]) *Reininger*, l. c. S. 453.

[4]) *Козловъ*. Генезисъ пространства. Стр. 155—6.

И такъ, только тотъ познаетъ, только тотъ достигаетъ цѣли познанія истины, у кого въ рукахъ это орудіе познанія—законъ причинности. Нежелающіе допустить его въ качествѣ необходимаго и всеобщаго постулата познанія, не желаютъ и познавать. Нежелающіе признавать этого закона, какъ предпосылки всякаго познанія, стремящагося къ абсолютной истинѣ, считающіе, что никакихъ общеобязательныхъ цѣлей не существуетъ, неизбѣжно приходятъ къ позитивизму и релятивизму, потому что всякій позитивизмъ есть релятивизмъ.

Заключаемъ: такъ какъ необходимость закона причинности, по Юму, доказана быть не можетъ, и такъ какъ законъ причинности необходимъ, по Канту, то остается замѣнить во избѣжаніе недоразумѣній, его формулу: *всякое явленіе имѣетъ свою причину*, болѣе правильной: *всякое явленіе должно имѣть свою причину*.

СОДЕРЖАНІЕ

стр.

Предисловіе . . . . . I—II

ВВЕДЕНІЕ.

Предварительныя замѣчанія.

1. Проблема причинности въ новой философіи 1
2. Проблема причинности въ настоящее время 4
3. Раціонализмъ. Декартъ, Спиноза, Лейбницъ 6
4. Эмпиризмъ и Юмъ. 10
5. Законъ причинности и причинное сужденіе 12

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Проблема причинности у Юма.

I. Предпосылки Юма.

6. Задача Юма 17
7. Труды Юма: Трактатъ, Изслѣдованіе 19
8. Взаимное отношеніе Трактата и Изслѣдованія 21
9. Исходный пунктъ теоріи познанія Юма 24
10. Связи и отношенія. 28

II. Юмъ противъ раціонализма.

11. Причинное отношеніе. 32
12. Понятіе причиннаго отношенія не пріобрѣтается апріорнымъ путемъ 34
13. Выводы Юма изъ критики раціонализма 36
14. Юмъ и раціоналисты 38

III. Отрицательное рѣшеніе

15. Цѣль Юма 41
16. Постановка вопроса 42

17. „Выводъ“ не есть умозаключеніе 46
18. Сомнѣніе Юма 47

IV. Положительное рѣшеніе.

19. Составныя части вывода 49
20. 1-ая составная часть вывода.—Объектъ. 50
21. 2-ая составная часть вывода.—Собственно выводъ 52
22. Привычка 54
23. 3-ья составная часть вывода.—Увѣренность. Опытъ . . . 58

V. Анализъ необходимости.

24. Законъ причинности 61
25. Критика существующихъ воззрѣній на необходимость . . 64
26. Субъективная необходимость 67
27. Опредѣленіе причины 72
28. Объективная необходимость 73
29. Біологическая теорія познанія 78

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Проблема причинности у Канта.

I. Развитіе Канта.

30. Паульсенъ 81
31. Паульсенъ и Б. Эрдманъ. 86
32. К. Фишеръ 89
33. А. Риль 91
34. Гефдингъ 92
35. Файхингеръ 93
36. Развитіе взглядовъ Канта на причинность 94
37. Читалъ ли Кантъ Трактать Юма?. 99
38. Мнѣніе автора о вліяніи Юма на Канта 104

II. Задача и исходный пунктъ Канта.

39. Догматизмъ, скептицизмъ и критицизмъ. 107
40. Конечная цѣль Канта. 111
41. Математика, естествознаніе, метафизика 115
42. Источники познанія 119
43. Сужденія опыта и сужденія воспріятія 124
44. Апріорныя сужденія 125
45. Аналитическія и синтетическія сужденія 127

I. Синтетическія апостеріорныя сужденія. (Причинное сужденіе).

46. Предварительное объясненіе 130
47. Апріорность понятій разсудка 134
48. Объективная дѣйствительность понятій разсудка. 138

Г. Синтетическая апріорность сужденій. (Законъ причинности).

49. Апріорность синтетическихъ сужденій 147
50. Объективная дѣйствительность апріорныхъ сужденій . . . 149
51. Законъ причинности 151
52. Либманъ 159
53. Виндельбандъ. 161
54. Зигвартъ 163

ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

Отвѣтилъ ли Кантъ на сомнѣнія Юма?

I. Какъ Кантъ понималъ Юма.

55. Первое изданіе Критики чистаго разума 165
56. Пролегомены и второе изданіе Критики чистаго разума. . 168
57. Критика практическаго разума. 172
58. Выводы. 174

II. Отвѣтъ на вопросъ.

59. Причинное сужденіе 177
60. Законъ причинности 182
61. Апріорность закона причинности 185
62. Шопенгауэръ. 187
63. Ланге 188
64. Паульсенъ. 191
65. Логическое толкованіе. 192
66. „Доказательство“ Канта 194
67. Критика Паульсена. 197
68. Заключеніе. 201

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	*13,*	*строка*	*14*	*вмѣсто*	и разнообразными	*слѣд.* разнообразными
„	*13.*	*Примѣчаніе*	*4*	*есть*	*продолженіе*	*примѣчанія 3.*
„	*17,*	*строка*	*20*	*вмѣсто*	объектовъ	*слѣд.* объектамъ
„	*72*	„	*26*	„	одного образованіе	*слѣд.* одного— образова
„	*74*	„	*8*	„	реальное,	„ реальное;
„	*137*	„	*6—7*	„	объектировать	„ объективировать
„	*171*	„	*22*	„	Изо	„ Изъ
„	*173*	„	*27*	„	Изо	„ Изъ
„	*179*	„	*9*	„	частныя	„ частные
„	*180*	„	*2*	„	правиломъ	„ правиломъ“
„	*183*	„	*8*	„	впрочемъ,	„ впрочемъ, онъ
„	*190*	„	*1*	„	можетъ	„ можемъ
„	*198*	„	*6*	„	человѣкоподобные	„ человѣкоподобныя
„	*199*	„	*14*	„	Пульсена	„ Паульсена

Предисловіе.

Въ виду неустановленности русской философской терминологіи и пользованіи тѣмъ или инымъ установившимся въ западной ропѣ терминомъ приходится выбирать между нѣсколькими пере-ами. Въ основныхъ терминахъ мы пользовались слѣдующими еводами.

При переводѣ Юмовыхъ терминовъ: perception мы переводили *щепція* въ виду того, что слово *воспріятіе* болѣе обычно для ского связывается съ ассоціаціями чуждыми Юму; словомъ *дставленіе* мы не могли переводить, 1) потому, что это было бы е не переводомъ, а объясненіемъ, 2) потому, что этимъ терми-мъ мы воспользовались для перевода Юмовой idea.

Idea мы переводимъ представленіе по слѣдующимъ соображе-мъ: 1) Юмъ самъ говоритъ: By ideas I mean the faint *images* etc. eat. I, I) (по французски image также *представленіе* (Vorstellung), обыкновенно употребляемыя для перевода *idea—понятіе* и *идея*, , по нашему, не соотвѣтствуютъ. Первое, очень употребительное въ мецкой литературѣ (Begriff), потому что для обозначенія *понятія* ъ употребляетъ слова conception (ср. Hume, Treat. p. 396 n.) и ion (ср. *Беркли*, Принципы, Введеніе, VI, разъясняетъ: „духъ адаетъ способностью образовывать абстрактныя представленія stract ideas) или понятія (notions) о вещахъ"); второе, по тѣмъ же ображеніямъ, которыя приводитъ Кантъ (см. Кр. ч. раз. Трансценд. лектика, „Объ идеяхъ вообще").

Слово Belief я перевожу увѣренность (Gewissheit) въ отличіе faith (вѣра). (Ср. *Riehl*, D. philos. Kritizismus. B. I, S. 65 Anm.) го же мнѣнія держится Виндельбандъ, предлагающій переводить резъ убѣжденіе (Ueberzeugung).

Затѣмъ слова Reasoning и Inference я различаю какъ умоза-ченіе (логическій выводъ) и выводъ. (Ср. *König*, D. Entwicklung Causalproblems. B. I, S. 223 Anm.)

Наиболѣе труденъ переводъ слова Understanding; его переводятъ—*разсудокъ, пониманіе, познаніе* (*познаваніе*), *умъ* (Проф. Лопатинъ). *Пониманіе* очень узко, *разсудокъ* также (послѣ точнаго опредѣленія Канта), изъ остальныхъ, кажется, лучше *умъ*.

Кантова терминологія болѣе установлена. Мы отступили въ переводѣ gültig, переводя *дѣйствительный*. Обыкновенно *обязательный, значимый, значащій* (Проф. Введенскій). *Дѣйствительный* вѣдь также имѣетъ двоякій смыслъ, напр., дѣйствительный билетъ, паспортъ и т. д. Recognitio мы переводили буквально *воспознаніе*.

Anschauung—интуиція. Anschauen—*представлять въ интуиціи. Созерцаніе и воззрѣніе* не точно.

Цитаты изъ *Юма* по изданію Green a. Grose.

Изъ *Канта*: Критика чист. раз. первое изданіе обозначено A, второе B. (Легко найти по изданіямъ Кербаха, Эрдмана, Адикеса, Форлендера); Пролегомены также по первому изданію. Легко найти по Эрдману и Шульце (Reclams-Bibliothek); Критика практ. раз. по Кербаху.

Кіевъ 1904.

мѣчаніе къ статьѣ „Преобразованіе уравненій динамики съ помощью линейныхъ интеграловъ движенія".

Въ передѣлки названной статьи вкрался недосмотръ (смѣшеніе символъ T и T_1), не имѣвшій вліянія на дальнѣйшія результаты. Недосмотръ этотъ былъ мнѣ любезно указанъ приватъ-доцентомъ И. И. Бѣляевымъ.

Въ предложеніи, приведенномъ въ концѣ страницы 11, ограничительное условіе, выраженное словами „и если въ эти интегралы не входятъ координаты q_{n+1}, q_{n+2}, ... q_{n+k}" является излишнимъ.

Дѣйствительно, на основаніи (9) имѣемъ:

$$\frac{\partial(T_1+U)}{\partial q_{n+\mu}}=\frac{\partial(T_1+U)}{\partial q_{n+\mu}}+\sum_{\nu=1}^{\nu=k}\frac{\partial T}{\partial q'_{n+\nu}}\frac{\partial q'_{n+\nu}}{\partial q_{n+\mu}}-\sum_{\nu=1}^{\nu=k}C_\nu\frac{\partial q'_{n+\nu}}{\partial q_{n+\mu}}.$$

Пользуясь интегралами (11) и (8), получаемъ:

$$\frac{(\partial T_1+U)}{\partial q_{n+\mu}}=0.$$

Подставляя отсюда въ приведенныя въ началѣ страницы 10 уравненія движенія:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T_1}{\partial q'_i}\right)=\frac{\partial(T_1+U)}{\partial q_i}+\sum_{\mu=1}^{\mu=k}\frac{\partial(T_1+U)}{\partial q_{n+\mu}}a_{\mu i},$$

приходимъ къ уравненіямъ Лагранжа второго рода:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T_1}{\partial q'_i}\right)=\frac{\partial(T_1+U)}{\partial q_i}.$$

Обозначая затѣмъ черезъ T_1 и U функціи T_1 и U послѣ исключенія изъ нихъ координатъ $q_{n+1}, q_{n+2}, \ldots q_{n+k}$ съ помощью интеграловъ (11), находимъ, пользуясь уже доказанной формулой:

$$\frac{\partial (T_1 + U)}{\partial q_{n+\mu}} = 0,$$

что

$$\frac{\partial (T_1 + U)}{\partial q_i} = \frac{\partial (T_1 + U)}{\partial q_i}$$

$$\frac{\partial T_1}{\partial q_i'} = \frac{\partial T_1}{\partial q_i'}.$$

Такимъ образомъ становится яснымъ, что уравненія движенія сохранятъ свою форму также и послѣ исключенія изъ нихъ съ помощью интеграловъ (11) координатъ $q_{n+1}, q_{n+2}, \ldots q_{n+k}$.

П. Воронецъ.

имѣненіе квадратичныхъ преобразованій къ изученію кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей.

---

§ 1.

точки алгебраическихъ поверхностей, безконечно близкія къ кратнымъ точкамъ.

Возьмемъ алгебраическую поверхность:

$$f(x,\ y,\ z) = 0 \tag{1}$$

ъ точкой O λ-ой кратности въ началѣ координатъ:

$$f(x, y, z) = \varphi_\lambda(x, y, z) + \varphi_{\lambda+1}(x, y, z) + \cdots + \varphi_n(x, y, z) = 0. \tag{2}$$

Разсмотримъ точки $M(\xi,\ \eta,\ \zeta)$ поверхности (2), безконечно близкія точкѣ O.

Точки M могутъ быть простыми точками поверхности (2), но могутъ ть и кратными точками.

Назовемъ простыя точки M черезъ $M_1(\xi_1,\ \eta_1,\ \zeta_1)$.

Такъ какъ:

$$\varphi_\lambda(\xi_1,\ \eta_1,\ \zeta_1) + \varphi_{\lambda+1}(\xi_1,\ \eta_1,\ \zeta_1) + \cdots + \varphi_n(\xi_1,\ \eta_1,\ \zeta_1) = 0, \tag{3}$$

отношенія:

$$\tau_1 = \frac{\xi_1}{\zeta_1}, \quad \sigma_1 = \frac{\eta_1}{\zeta_1}, \tag{4}$$

$\xi_1,\ \eta_1,\ \zeta_1$ — безконечно малыя величины, въ предѣлѣ удовлетворяютъ вненію:

$$A).\ \varphi_\lambda(\tau_1,\ \sigma_1,\ 1) = 0. \tag{5}$$

Если количество ζ_1 болѣе высокаго порядка, чѣмъ количества ξ_1, η_1 или одно изъ нихъ, то отношеніе количествъ τ_1, σ_1 въ предѣлѣ удовлетворяетъ уравненію:

$$A_1).\ \varphi_\lambda(\tau_1, \sigma_1, 0) = 0, \tag{6}$$

дающему направленія асимптотъ кривой (5).

Когда точки M—кратныя точки поверхности (2), то кромѣ условія (3) существуютъ еще другія условія.

Обозначивъ двойныя точки M черезъ $M_2(\xi_2, \eta_2, \zeta_2)$, будемъ имѣть равенства:

$$\begin{gathered}
\varphi_\lambda(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \varphi_{\lambda+1}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \cdots + \varphi_n(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) = 0,\\
\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial x}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) = 0,\\
\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial y}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) = 0, \qquad (7)\\
\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial z}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) = 0,\\
\lambda\varphi_\lambda(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + (\lambda+1)\varphi_{\lambda+1}(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) + \cdots + n\varphi_n(\xi_2, \eta_2, \zeta_2) = 0.
\end{gathered}$$

Изъ нихъ вытекаетъ, что отношенія:

$$\tau_2 = \frac{\xi_2}{\zeta_2}, \qquad \sigma_2 = \frac{\eta_2}{\zeta_2}, \tag{8}$$

гдѣ ξ_2, η_2, ζ_2—безконечно малыя величины, удовлетворяютъ въ предѣлѣ уравненіямъ:

$$\begin{gathered}
\varphi_\lambda(\tau_2, \sigma_2, 1) = 0,\\
B).\ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\tau_2, \sigma_2, 1) = 0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\tau_2, \sigma_2, 1) = 0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(\tau_2, \sigma_2, 1) = 0, \qquad (9)\\
\varphi_{\lambda+1}(\tau_2, \sigma_2, 1) = 0.
\end{gathered}$$

Если количество ζ_2 болѣе высокаго порядка, чѣмъ количества ξ_2, η_2 или одно изъ нихъ, то отношеніе количествъ τ_2, σ_2 въ предѣлѣ удовлетворяетъ уравненіямъ:

$$\begin{gathered}
\varphi_\lambda(\tau_2, \sigma_2, 0) = 0,\\
B_1).\ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\tau_2, \sigma_2, 0) = 0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\tau_2, \sigma_2, 0) = 0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(\tau_2, \sigma_2, 0) = 0, \qquad (10)\\
\varphi_{\lambda+1}(\tau_2, \sigma_2, 0) = 0.
\end{gathered}$$

Обозначивъ тройныя точки M черезъ $M_3(\xi_3, \eta_3, \zeta_3)$, на основаніи равенствъ:

$$\varphi_\lambda(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \varphi_{\lambda+1}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + \varphi_n(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0,$$

$$\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial x}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0,$$

. . . . . .

. . . . . .

$$\lambda\varphi_\lambda(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + (\lambda+1)\varphi_{\lambda+1}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + n\varphi_n(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0,$$

$$\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x^2}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^2}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + \frac{\partial^2\varphi_n}{\partial x^2}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0,$$

$$\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x\partial y}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x\partial y}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + \frac{\partial^2\varphi_n}{\partial x\partial y}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0, \qquad (11)$$

. . . . . .

. . . . . .

$$\lambda(\lambda-1)\varphi_\lambda(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + (\lambda+1)\lambda\varphi_{\lambda+1}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + n(n-1)\varphi_n(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0,$$

$$(\lambda-1)\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \lambda\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + (n-1)\frac{\partial\varphi_n}{\partial x}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0,$$

. . . . . .

$$(\lambda-1)\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \lambda\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) + \cdots + (n-1)\frac{\partial\varphi_n}{\partial z}(\xi_3, \eta_3, \zeta_3) = 0$$

придемъ къ заключенію, что отношенія:

$$\tau_3 = \frac{\xi_3}{\zeta_3}, \quad \sigma_3 = \frac{\eta_3}{\zeta_3}, \qquad (12)$$

гдѣ ξ_3, η_3, ζ_3 — безконечно малыя величины, въ предѣлѣ удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$(C)\quad \begin{gathered} \varphi_\lambda(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \\ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \\ \varphi_{\lambda+1}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \\ \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x^2}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \ \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x\partial y}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \cdots \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x\partial z}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \\ \varphi_{\lambda+2}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \\ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0, \ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z}(\tau_3, \sigma_3, 1) = 0. \end{gathered} \qquad (13)$$

Чтобы имѣть уравненія (C_1), аналогичныя уравненіямъ (A_1) и (B_1), придется въ уравненіяхъ (13) вмѣсто аргумента 1 поставить нуль.

И т. д.

Теорема I.

Когда на алгебраической поверхности (2) за точкой $O(0, 0, 0)$ λ-ой кратности слѣдуетъ безконечно близкая точка $M(\xi, \eta, \zeta)$ μ-ой кратности, то отношенія:

$$\tau = \frac{\xi}{\zeta}, \quad \sigma = \frac{\eta}{\zeta}, \tag{14}$$

гдѣ ξ, η, ζ--безконечно малыя величины, въ предѣлѣ удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$\varphi_\lambda(\tau, \sigma, 1) = 0; \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x} = 0, \ldots; \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x^2} = 0, \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x\partial y} = 0, \ldots; \ldots;$$

$$\frac{\partial^{\mu-1}\varphi_\lambda}{\partial x^{\mu-1}} = 0, \frac{\partial^{\mu-1}\varphi_\lambda}{\partial x^{\mu-2}\partial y} = 0, \ldots;$$

$$\varphi_{\lambda+1}(\tau, \sigma, 1) = 0; \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x} = 0, \ldots; \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^2} = 0, \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x\,\partial y} = 0, \ldots; \ldots;$$

$$(Y) \qquad \frac{\partial^{\mu-2}\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^{\mu-2}} = 0, \frac{\partial^{\mu-2}\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^{\mu-3}\partial y} = 0, \ldots; \tag{15}$$

. . . . . .

. . . . . .

$$\varphi_{\lambda+\mu-2}(\tau, \sigma, 1) = 0; \frac{\partial\varphi_{\lambda+\mu-2}}{\partial x} = 0, \frac{\partial\varphi_{\lambda+\mu-2}}{\partial y} = 0, \frac{\partial\varphi_{\lambda+\mu-2}}{\partial z} = 0;$$

$$\varphi_{\lambda+\mu-1}(\tau, \sigma, 1) = 0.$$

Если точка M находится въ плоскости XY, то отношеніе количествъ τ, σ въ предѣлѣ удовлетворяетъ уравненіямъ (Y_1), которыя получаются изъ уравненій (15) замѣною аргумента 1 нулемъ.

Вводя въ системы уравненій (Y), (Y_1) количества ξ, η, ζ по равенствамъ (14), прочтемъ доказанную теорему слѣдующимъ образомъ.

Если на алгебраической поверхности (2) за точкой O λ-ой кратности слѣдуетъ точка M μ-ой кратности, то послѣдняя лежитъ на линіи μ-ой кратности конуса $\varphi_\lambda = 0$, которая

для конуса: $\varphi_{\lambda+1} = 0$ служитъ линіей $\mu - 1$-ой кратности,

„ „ $\varphi_{\lambda+2} = 0$ „ „ $\mu - 2$-ой „ ,

. . . . . ,

. . . . . ,

„ „ $\varphi_{\lambda+\mu-2} = 0$ „ „ 2-ой „ ,

конусъ $\varphi_{\lambda+\mu-1} = 0$ проходитъ черезъ нее.

Слѣдствіе 1.

На алгебраической поверхности (2) за точкой O λ-ой кратности не можетъ слѣдовать точка M кратности μ:

$$\mu > \lambda.$$

Слѣдствіе 2.

Если за точкой O λ-ой кратности слѣдуетъ точка M кратности μ:

$$\mu = \lambda,$$

конусъ $\varphi_\lambda = 0$ распадается на λ плоскостей, проходящихъ черезъ одну ту же прямую. Коэффиціенты конуса:

$$\varphi_\lambda(x, y, z) = 0$$

удовлетворяютъ условіямъ, которыя получимъ, приравнявъ нулю опредѣлители каждыхъ трехъ уравненій:

$$\frac{\partial^{\lambda-1}\varphi_\lambda}{\partial x^i \partial y^j \partial z^k} = 0,$$

$$(i, j, k = 0, 1, 2, \ldots \lambda - 1, \quad i + j + k = \lambda - 1).$$

Независимыхъ условій:

$$C^2_{\lambda+1} - 2 = \frac{(\lambda+1)\lambda}{2} - 2.$$

Частный случай. Разсмотримъ двойныя точки:

$$\lambda = 2.$$

Двойныя точки называются коническими, если конусъ:

$$\varphi_2(x, y, z) = 0 \qquad (\alpha)$$

не разлагается на плоскости, бипланарными, когда конусъ (α) разлагается на двѣ различныя плоскости и унипланарными, если конусъ (α) представляетъ двойную плоскость.

Условіемъ распаденія конуса (α) на двѣ плоскости служитъ равенство:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial x^2}, & \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial x\,\partial y}, & \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial x\,\partial z} \\ \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial x\,\partial y}, & \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial y^2}, & \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial y\,\partial z} \\ \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial x\,\partial z}, & \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial y\,\partial z}, & \frac{\partial^2\varphi_2}{\partial z^2} \end{vmatrix} = 0, \qquad (\beta)$$

условіемъ обращенія его въ двойную плоскость—равенство нулю миноровъ опредѣлителя (β).

Изъ слѣдствія (2) вытекаетъ, что если за двойной точкой O безконечно близко къ ней расположена двойная точка M, то точка O бипланарная.

Примѣненіе квадратичнаго преобразованія:

$$x = x'z',\ y = y'z',\ z = z'$$

къ изученію кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей.

Предыдущія разсужденія наводятъ на мысль, что при изученіи кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей не дурно было бы въ уравненіи поверхности (2) произвести подстановку:

$$x = x'z',\quad y = y'z', z = z'. \tag{16}$$

Это видно изъ формулъ (14).

Преобразованіе (16) обладаетъ слѣдующимъ свойствомъ [1]). Направленія, выходящія изъ точки O, иначе говоря, точки, расположенныя по различнымъ направленіямъ безконечно близко къ точкѣ O, переходятъ въ точки плоскости $z' = 0$. Точка оси z, безконечно близкая къ O, переходитъ въ начало координатъ ($x' = 0$, $y' = 0$, $z' = 0$); точки плоскости $z = 0$, безконечно близкія къ O, удаляются на безконечность въ плоскости $z' = 0$. Послѣднее обстоятельство уясняетъ, почему при $\zeta_1, \zeta_2, \ldots, \zeta$—безконечно малыхъ высшаго порядка получались случаи: $(A_1), (B_1), \ldots, (\Gamma_1)$, дающіе только направленія въ плоскости $z' = 0$.

Пользуясь квадратичными преобразованіями:

$$x = x'y',\ y = y',\ z = z'y', \tag{16'}$$

$$x = x',\ y = y'x',\ z = z'x', \tag{16''}$$

всегда можно достигнуть того, чтобы опредѣленныя точки плоскости $z=0$, безконечно близкія къ O, не уходили на безконечность. Само собою разумѣется, что при этомъ уйдутъ на безконечность точки плоскостей:

$$y' = 0 \text{ или } x' = 0.$$

Послѣ подстановки (16) уравненіе (2) принимаетъ видъ:

$$\varphi_\lambda(x', y', 1) + z'\varphi_{\lambda+1}(x', y', 1) + \cdots\cdots + z'^{n-\lambda}\varphi_n(x', y', 1) = 0. \tag{17}$$

---

[1]) *Cayley.* „On the rational transformation between two spaces". Proceedings of the London mathematical society. 1869, Vol. III.
Cremona „Ueber die Abbildung algebraischer Flächen". Nachrichten d. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. 1871, № 5.

Направленія образующихъ конусовъ:

$$\begin{aligned} &\varphi_\lambda(x,\ y,\ z)=0,\\ &\varphi_{\lambda+1}(x,\ y,\ z)=0,\\ &\cdots\cdots\cdots\\ &\varphi_n(x,\ y,\ z)=0 \end{aligned} \tag{18}$$

ерейдутъ въ точки кривыхъ:

$$\begin{aligned} &\varphi_\lambda(x',\ y',\ 1)=0,\quad z'=0.\\ &\varphi_{\lambda+1}(x',\ y',\ 1)=0,\quad z'=0.\\ &\cdots\cdots\cdots\\ &\varphi_n(x',\ y',\ 1)=0,\quad z'=0. \end{aligned} \tag{19}$$

Направленія кратныхъ образующихъ—въ кратныя точки кривыхъ (19).

Точкамъ M поверхности (2) соотвѣтствуютъ точки N, расположенныя доль кривой:

$$\varphi_\lambda(x',\ y',\ 1)=0,\quad z'=0, \tag{20}$$

ежащей на поверхности (17).

Легко убѣдиться въ томъ, что простыя точки M поверхности (2): $M_1(\xi_1,\ \eta_1,\ \zeta_1)$ преобразовываются въ простыя точки N поверхности (17): $N_1(\tau_1,\ \sigma_1,\ 0)$; точки M k-ой кратности поверхности (2): $M_k(\xi_k,\ \eta_k,\ \zeta_k)$— т. точки N k-ой кратности поверхности (17): $N_k(\tau_k,\ \sigma_k,\ 0)$.

Положимъ, что точка M простая.

Принявъ въ системѣ x', y', z' точку N_1, соотвѣтствующую точкѣ M_1, за начало координатъ:

$$x'=\tau_1+\xi,\quad y'=\sigma_1+\eta,\quad z'=\zeta, \tag{21}$$

перепишемъ уравненіе (17) такимъ образомъ:

$$\varphi_\lambda(\tau_1,\ \sigma_1,\ 1)+\xi\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x'}(\tau_1,\sigma_1,1)+\eta\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y'}(\tau_1,\sigma_1,1)+\cdots+\zeta\varphi_{\lambda+1}(\tau_1,\sigma_1,1)+\cdots=0. \tag{22}$$

Въ силу равенства (A) уравненіе (22) начинается съ первыхъ степеней перемѣнныхъ:

$$\xi,\ \eta,\ \zeta,$$

слѣдовательно, точка N простая.

Точка M—двойная.

Принявъ въ системѣ x', y', z' точку N_2, соотвѣтствующую точкѣ M_2, за начало координатъ:

$$x' = \tau_2 + \xi, \quad y' = \sigma_2 + \eta, \quad z' = \zeta, \tag{23}$$

уравненію (17) дадимъ форму:

$$\varphi_\lambda(\tau_2, \sigma_2, 1) + \xi \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial x'}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \eta \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial y'}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \cdots$$

$$+ \frac{1}{2}\left\{\xi^2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x'^2}(\tau_2, \sigma_2, 1) + 2\xi\eta \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x' \partial y'}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \eta^2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial y'^2}(\tau_2, \sigma_2, 1)\right\} + \cdots \tag{24}$$

$$+ \zeta \varphi_{\lambda+1}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \xi\zeta \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial x'}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \eta\zeta \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial y'}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \cdots$$

$$+ \zeta^2 \varphi_{\lambda+2}(\tau_2, \sigma_2, 1) + \cdots = 0.$$

Въ силу равенствъ (B) уравненіе (24) начинается со вторыхъ степеней перемѣнныхъ:

$$\xi, \quad \eta, \quad \zeta,$$

поэтому точка N—двойная точка.

Примѣнивъ тотъ же рядъ разсужденій къ тройной точкѣ M, на основаніи равенствъ (C) придемъ къ заключенію, что соотвѣтствующая точка N—тройная точка поверхности (17).

И т. д.

Теорема II.

Подстановка (16) преобразовываетъ точки M поверхности (2) въ точки N кривой:

$$\varphi_\lambda(x', y', 1) = 0, \quad z' = 0, \tag{25}$$

лежащей на поверхности (17). Кратность точекъ M поверхности (2) одинакова съ кратностью точекъ N поверхности (17). Кратность образующей конуса:

$$\varphi_\lambda(x, y, z) = 0 \tag{26}$$

равна кратности соотвѣтствующей точки N кривой (25).

Теорема II справедлива также для подстановокъ (16′), (16″). Послѣднія вмѣсто уравненій (22), (24), даютъ уравненія:

$$\xi \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial x'}(\rho_1, 1, \pi_1) + \zeta \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial z'}(\rho_1, 1, \pi_1) + \cdots + \eta\varphi_{\lambda+1}(\rho_1, 1, \pi_1) + \cdots = 0, \tag{22′}$$

$$\eta \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial y'}(1, k_1, v_1) + \zeta \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial z'}(1, k_1, v_1) + \cdots + \xi\varphi_{\lambda+1}(1, k_1, v_1) + \cdots = 0, \tag{22″}$$

$$\frac{1}{2}\left\{\xi^2\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'^2}(\rho_2,1,\pi_2)+2\xi\zeta\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'\partial z'}(\rho_2,1,\pi_2)+\zeta^2\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial z'^2}(\rho_2,1,\pi_2)\right\}+\cdots$$

$$+\xi\eta\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x'}(\rho_2,1,\pi_2)+\eta\zeta\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z'}(\rho_2,1,\pi_2)+\cdots+\eta^2\varphi_{\lambda+2}(\rho_2,1,\pi_2)+\cdots=0, \quad (24')$$

$$\frac{1}{2}\left\{\eta^2\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y'^2}(1,k_2,v_2)+2\eta\zeta\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y'\partial z'}(1,k_2,v_2)+\zeta^2\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial z'^2}(1,k_2,v_2)\right\}+\cdots$$

$$+\xi\eta\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y'}(1,k_2,v_2)+\xi\zeta\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z'}(1,k_2,v_2)+\cdots+\xi^2\varphi_{\lambda+2}(1,k_2,v_2)+\cdots=0, \quad (24'')$$

гдѣ:

$$\rho_1=\frac{\xi_1}{\eta_1}, \quad \pi_1=\frac{\zeta_1}{\eta_1}, \quad (4')$$

$$k_1=\frac{\eta_1}{\xi_1}, \quad v_1=\frac{\zeta_1}{\xi_1}; \quad (4'')$$

$$\rho_2=\frac{\xi_2}{\eta_2}, \quad \pi_2=\frac{\zeta_2}{\eta_2}, \quad (8')$$

$$k_2=\frac{\eta_2}{\xi_2}, \quad v_2=\frac{\zeta_2}{\xi_2} \quad (8'')$$

удовлетворяютъ равенствамъ:

$$\varphi_\lambda(\rho_1,\ 1,\ \pi_1)=0; \quad (5')$$

$$\varphi_\lambda(1,\ k_1,\ v_1)=0 \quad (5'')$$

и

$$\varphi_\lambda(\rho_2,\ 1,\ \pi_2)=0, \quad \varphi_{\lambda+1}(\rho_2,\ 1,\ \pi_2)=0,$$

$$\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\rho_2,\ 1,\ \pi_2)=0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\rho_2,\ 1,\ \pi_2)=0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(\rho_2,\ 1,\ \pi_2)=0; \quad (9')$$

$$\varphi_\lambda(1,\ k_2,\ v_2)=0, \quad \varphi_{\lambda+1}(1,\ k_2,\ v_2)=0,$$

$$\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(1,k_2,v_2)=0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(1,k_2,v_2)=0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial z}(1,\ k_2,\ v_2)=0. \quad (9'')$$

Вмѣсто уравненія (17) получимъ уравненія:

$$\varphi_\lambda(x',\ 1,\ z')+y'\varphi_{\lambda+1}(x',\ 1,\ z')+\cdots+y'^{n-\lambda}\varphi_n(x',\ 1,\ z')=0, \quad (17')$$

$$\varphi_\lambda(1,y',z')+x'\varphi_{\lambda+1}(1,\ y',\ z')+\cdots+x'^{n-\lambda}\varphi_n(1,\ y',\ z')=0. \quad (17'')$$

Мы показали, что подстановки (16), (16'), (16'') преобразовываютъ точки M поверхности 2) въ точки N поверхностей (17), (17'), (17'')

оставляя кратность ихъ тою же, какова кратность точекъ M на поверхности (2). За точками N будутъ слѣдовать безконечно близкія къ нимъ точки P подобно тому, какъ за точкой O слѣдуютъ точки M. Не трудно убѣдиться, что характеръ точекъ N въ смыслѣ кратности близлежащихъ точекъ P не зависитъ отъ подстановокъ (16), (16′), (16″). Это станетъ яснымъ, если обратимъ вниманіе на тождество условій существованія кратныхъ точекъ P въ любомъ изъ трехъ случаевъ. Для примѣра разсмотримъ условія распаденія конусовъ 2-го порядка въ двойныхъ точкахъ N поверхностей (24), (24′), (24″), соотвѣтствующихъ одной и той же точкѣ M. Такія точки поверхностей (24), (24′), (24″) находятся въ началѣ координатъ, поэтому искомыя условія имѣютъ видъ:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'^2}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'\partial y'}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x'} \\ \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'\partial y'}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y'^2}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y'} \\ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x'}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y'}, & 2\varphi_{\lambda+2} \end{vmatrix} = 0, \tag{25}$$

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'^2}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x'}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'\partial z'} \\ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x'}, & 2\varphi_{\lambda+2}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z'} \\ \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x'\partial z'}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z'}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial z'^2} \end{vmatrix} = 0, \tag{25′}$$

$$\begin{vmatrix} 2\varphi_{\lambda+2}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y'}, & \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z'} \\ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y'}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y'^2}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y'\partial z'} \\ \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial z'}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y'\partial z'}, & \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial z'^2} \end{vmatrix} = 0. \tag{25″}$$

Аргументами функцій, участвующихъ въ опредѣлителяхъ: (25), (25′), (25″) служатъ количества:

$$\xi_2,\ \eta_2,\ \zeta_2.$$

Они вводятся равенствами: (8), (8′), (8″).

Условія (25), (25′), (25″) представляютъ часть условій, необходимыхъ для того, чтобы за двойными точками N слѣдовали двойныя точки P.

Принимая во вниманіе зависимости:

$$\begin{aligned}
&\xi_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x'^2} + \eta_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x' \partial y'} + \zeta_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x' \partial z'} = 0,\\
&\xi_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x' \partial y'} + \eta_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial y'^2} + \zeta_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial y' \partial z'} = 0,\\
&\xi_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x' \partial z'} + \eta_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial y' \partial z'} + \zeta_2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial z'^2} = 0,\\
&\xi_2 \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial x'} + \eta_2 \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial y'} + \zeta_2 \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial z'} = 0,
\end{aligned} \tag{26}$$

яющіяся слѣдствіемъ уравненій: (9), (9′), (9″), легко установить кдество условій: (25), (25′), (25″). Въ самомъ дѣлѣ, прибавляя къ третьей изонтали опредѣлителя (25′), умноженной на ζ_2, первую горизонталь, ноженную на ξ_2, и въ новомъ опредѣлителѣ къ третьей колоннѣ, умноной на ζ_2, первую колонну, умноженную на ξ_2, получимъ при сокраніи на η_{12}^2 уравненіе (25). Подобныя же дѣйствія приводятъ условіе ″) къ условію (25) или (25′).

Къ изученію особенностей алгебраическихъ функцій квадратичныя ообразованія впервые были примѣнены Noether'омъ [1]), но Noether говоръ о функціяхъ одной независимой перемѣнной и, слѣдовательно, о ескихъ квадратичныхъ преобразованіяхъ. Только въ концѣ мемуара 71 г., и то вскользь, онъ упоминаетъ о возможности примѣненія квадраныхъ преобразованій къ изученію особенностей алгебраическихъ функ двухъ перемѣнныхъ. Weierstrass [2]) въ своихъ лекціяхъ по Абелевымъ нецендентнымъ также пользуется плоскими квадратичными преобраваніями.

Квадратичныя преобразованія привели Noether'а и Weierstrass'а къ ьма важной теоремѣ относительно плоскихъ алгебраическихъ кривыхъ:

Всякая алгебраическая кривая можетъ быть представлена конечнымъ сломъ разложеній по цѣлымъ степенямъ вспомогательнаго перемѣннаго.

Непосредственно явился вопросъ, справедлива ли аналогичная теома для алгебраическихъ поверхностей?

[1]) *Noether*. „Ueber die algebraischen Functionen einer und zweier Variabeln". Göttinger Nachrichten, 1871. „Ueber die singulären Werthsysteme einer algebraischen Function und die singulären Punkte einer algebraischen Curve". Math. Ann., B. IX, 1875.

[2]) *Weierstrass*. „Vorlesungen über die Theorie der Abelschen Transcendenten". Mathematische Werke, B. IV, Berlin, 1902.

Многіе ученые разными способами старались доказать ее. Работы, основанныя на теоріи квадратичныхъ преобразованій, принадлежатъ: Kobb'y [1]), Segre [2]), Levi [3]). Segre, изучая по существу задачи, составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ поверхностей, установилъ весьма наглядное геометрическое ихъ представленіе.

Работа Kobb'a заключаетъ въ себѣ много неточностей, кое что даже невѣрно, работы Levi поверхностны, работа Segre солидна и заслуживаетъ особаго вниманія.

---

[1]) *Kobb.* „Sur la théorie des fonctions algébriques de deux variables" Journ. de math. pures et appliquées, T. VIII, 1892.

[2]) *Segre.* „Sulla scomposizione dei punti singolari delle superficie algebriche". Annali di matem. pura ed applicata, S. II, T. XXV. 1897.

[3]) *Levi.* „Sulla riduzione delle singolarità puntuali delle superficie algebriche dello spazio ordinario per trasformazioni quadratiche". Annali di matem. pura ed applicata, S II, T. XXVI, 1897. „Sur la résolution des points singuliers des surfaces algébriques". Comptes rendus. T. 134, 1902.

Приложеніе геометрическихъ производныхъ къ теоріи кривыхъ и поверхностей.

Глава II.

Кривыя линіи.

I.

ПЛОСКАЯ КРИВАЯ.

§ 24. Плоская кривая, какъ годографъ радіуса вектора.

Всякая плоская кривая можетъ быть разсматриваема, какъ годографъ нѣкоторой векторъ-функціи одного перемѣннаго. Если начало этого вектора помѣстить въ плоскости кривой, то весь векторъ будетъ оставаться въ этой же плоскости при всевозможныхъ значеніяхъ независимаго перемѣннаго. Такого рода векторъ носитъ названіе радіуса вектора точекъ кривой.

Положимъ, что уравненіе кривой задано въ формѣ:

$$\begin{aligned} X &= f_1(t), \\ Y &= f_2(t), \end{aligned} \tag{1}$$

гдѣ t нѣкоторый произвольный параметръ. Помѣстимъ начало радіуса вектора ρ въ началѣ осей, къ которымъ отнесена кривая, тогда координаты этого радіуса вектора относительно тѣхъ же осей будутъ таковы:

$$\begin{aligned} X &= f_1(t), \\ Y &= f_2(t). \end{aligned}$$

Для краткости формулъ и упрощенія нашего изслѣдованія мы примемъ уравненіе кривой въ формѣ:

$$\begin{aligned} X &= f_1(s), \\ Y &= f_2(s), \end{aligned}$$

гдѣ s дуга кривой, отсчитываемая отъ нѣкоторой точки, координаты которой $x_0 = f_1(0)$, $y_0 = f_2(0)$ [1]).

Тогда координаты векторъ-функціи ρ, годографомъ которой служитъ данная кривая, выразятся такимъ образомъ:

$$\begin{aligned} \rho_x &= X = f_1(s), \\ \rho_y &= Y = f_2(s). \end{aligned} \tag{2}$$

Изслѣдованіе векторъ-функціи ρ даетъ возможность раскрыть всѣ свойства кривой.

§ 25. **Первая геометрическая производная отъ радіуса-вектора. Индексъ касательной.**

Геометрическая производная $\dot{\rho}$ отъ вектора ρ съ координатами (2) § 24 будетъ имѣть своими проэкціями на оси:

$$\dot{\rho}_x = \dot{\rho}\cos(\dot{\rho}x) = \frac{dX}{ds},$$

$$\dot{\rho}_y = \dot{\rho}\cos(\dot{\rho}y) = \frac{dY}{ds},$$

Векторъ $\dot{\rho}$ по § 8 направленъ по касательной къ нашей кривой въ сторону возрастанія дуги s, и по величинѣ равенъ единицѣ. Такимъ образомъ этотъ векторъ является индексомъ направленія касательной и можетъ служить для изслѣдованія измѣненій направленій касательной или, что тоже, безконечно малыхъ элементовъ кривой.

§ 26. **Вторая геометрическая производная отъ радіуса вектора. Кривизна.**

Геометрическое измѣненіе индекса касательной, первой геометрической производной, будетъ всецѣло характеризоваться геометрической производной отъ этого вектора, т. е. второй геометрической производной отъ радіуса вектора ρ, векторомъ $\ddot{\rho}$ или $\overset{(2)}{\rho}$, координаты котораго соотвѣтственно:

$$\ddot{\rho}_x = \ddot{\rho}\cos(\ddot{\rho}x) = \frac{d^2X}{ds^2},$$

$$\ddot{\rho}_y = \ddot{\rho}\cos(\ddot{\rho}y) = \frac{d^2Y}{ds^2}.$$

[1]) При помощи дифференціальнаго соотношенія

$$ds^2 = (f_1'^2 + f_2'^2)\,dt^2$$

результаты легко могутъ быть перечислены къ случаю произвольнаго перемѣннаго t.

Этотъ векторъ $\ddot{\rho}$ условимся называть кривизною плоской кривой. Величина $\ddot{\rho}$ опредѣлится изъ равенства:

$$\ddot{\rho}^2 = \left(\frac{d^2X}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Y}{ds^2}\right)^2.$$

Направленіе же его совпадетъ съ направленіемъ нормали, какъ направленіе геометрической производной отъ индекса касательной, и при томъ, очевидно, пойдетъ въ сторону вогнутости кривой.

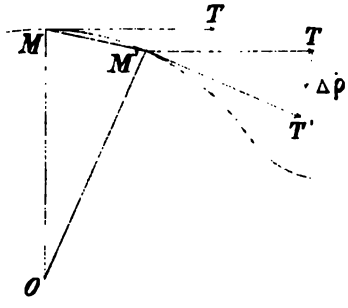
Покажемъ теперь, что введенный нами векторъ $\ddot{\rho}$ заключаетъ въ себѣ всѣ тѣ элементы, изъ которыхъ слагается понятіе о кривизнѣ плоской кривой въ обычномъ изложеніи.

Векторъ $\ddot{\rho}$ по величинѣ равенъ (черт. 8)

$$lim\left(\frac{\Delta\dot{\rho}}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0},$$

гдѣ $\Delta\dot{\rho}$ геометрическое приращеніе индекса $\dot{\rho}$ соотвѣтствующее приращенію зависимаго перемѣннаго Δs.

Черт. 8.



Но, если черезъ ε обозначимъ уголъ между двумя безконечно близкими касательными, т. е. уголъ смежности, то

$$lim\left(\frac{\Delta\dot{\rho}}{\varepsilon}\right)_{\varepsilon=0} = 1, \qquad (1)$$

такъ какъ годографомъ вектора $\dot{\rho}$ служитъ окружность единичнаго радіуса.

Принимая во вниманіе (1), получимъ:

$$\ddot{\rho} = lim\left(\frac{\Delta\dot{\rho}}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0} = lim\left(\frac{\varepsilon}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0},$$

т. е. длина вектора $\ddot{\rho}$ равняется предѣлу отношенія угла смежност элементу дуги.

Кромѣ того изъ подобія треугольниковъ одного MOM' (чер образованнаго хордой дуги Δs и двумя сосѣдними нормалями, и дру $TM'T'$, составленнаго сосѣдними индексами и приращеніемъ $\Delta\dot{\rho}$, слѣд второе значеніе длины того же вектора

$$\ddot{\rho} = lim\left(\frac{\Delta\dot{\rho}}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0} = lim\left(\frac{1}{OM}\right)_{\Delta s=0} = \frac{1}{R},$$

гдѣ R есть радіусъ такъ называемаго *круга кривизны*.

§ 27. **Третья геометрическая производная отъ радіуса вектора.**

Для изслѣдованія измѣненія кривизны, вектора $\ddot{\rho}$, разсмотримъ метрическую производную отъ этого вектора, т. е. векторъ $\overset{(3)}{\rho}$. Коор тами этого вектора соотвѣтственно будутъ:

$$\overset{(3)}{\rho}_x = \overset{(3)}{\rho}\cos(\overset{(3)}{\rho}\,x) = \frac{d^3X}{ds^3},$$

$$\overset{(3)}{\rho}_y = \overset{(3)}{\rho}\cos(\overset{(3)}{\rho}\,y) = \frac{d^3Y}{ds^3}.$$

Векторъ $\overset{(3)}{\rho}$ будетъ характеризовать измѣненіе кривизны какъ по личинѣ, такъ и по направленію.

Разложимъ этотъ векторъ на двѣ составляющихъ: $\overset{(3)}{\rho}_1$ по направл $\ddot{\rho}$ и $\overset{(3)}{\rho}_2$ по направленію нормальному къ $\ddot{\rho}$, при чемъ за положите направленіе этой нормали примемъ направленіе совпадающее съ нап леніемъ производной $(\dot{\rho})$.

Для первой по (4) § 11 имѣемъ:

$$\overset{(3)}{\rho}_1 = \frac{d\ddot{\rho}}{ds},$$

а для второй изъ (5) того же параграфа получаемъ такое выраженіе

$$\overset{(3)}{\rho}_2 = \dot{\rho}\,u_2,$$

гдѣ u_2 индексъ направленія $\ddot{\rho}$.

Первая составляющая характеризуетъ измѣненіе величины кривиз а вторая измѣненіе ея направленія.

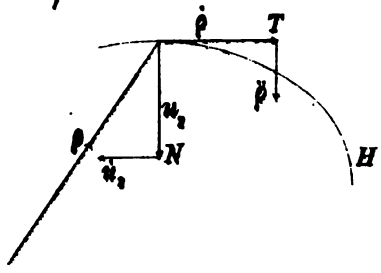
Направленіе первой составляющей идетъ по нормали къ кр какъ это видно изъ § 26, а направленіе второй, какъ увидимъ, про

положно направленію касательной. Дѣйствительно, если будетъ слѣдить за измѣненіемъ положенія прямого угла, сторонами котораго служатъ индексы касательной и нормальной (черт. 9), то непосредственно увидимъ, что геометрическая производная $\dot{u}_2$ отъ индекса нормали идетъ противоположно направленію индекса касательной и по величинѣ равняется геометрической производной отъ этого индекса.

Такимъ образомъ вмѣсто выраженія (2) имѣемъ

$$\overset{(3)}{\rho}_2 = -\ddot{\rho}^2. \tag{3}$$

Черт. 9.



Тотъ же результатъ можно получить непосредственно, проэктируя $\overset{(3)}{\rho}$ на направленіе касательной. На самомъ дѣлѣ, по (2) § 10 имѣемъ:

$$\overset{(3)}{\rho}_2 = \overset{(3)}{\rho}\cos(\overset{(3)}{\rho}\,\dot{\rho}) = \frac{d}{dt}\left[\ddot{\rho}\cos(\ddot{\rho}\,\dot{\rho})\right] - \ddot{\rho}\,\ddot{\rho}\cos(\ddot{\rho}\,\ddot{\rho}), \tag{4}$$

такъ какъ геометрическая производная отъ индекса $\dot{\rho}$ есть векторъ $\ddot{\rho}$.

Откуда, принимая во вниманіе ортогональность $\ddot{\rho}$ и $\dot{\rho}$ находимъ равенство

$$\overset{(3)}{\rho}_2 = -\ddot{\rho}^2.$$

Пользуясь (1) и (3) можно дать такое выраженіе для квадрата третьей производной:

$$\overset{(3)}{\rho}^2 = \overset{(3)}{\rho_1}^2 + \overset{(3)}{\rho_2}^2 = \left(\frac{d\ddot{\rho}}{ds}\right)^2 + \ddot{\rho}^4.$$

II.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КРИВАЯ.

§ 28. Пространственная кривая, какъ годографъ радіуса вектора.

Подобно плоской кривой всякая пространственная кривая можетъ быть разсматриваема, какъ годографъ векторъ функціи одного перемѣннаго.

Если за полюсъ взято начало координатъ, этотъ векторъ-функція называется радіусомъ векторомъ точекъ кривой.

Подобно предыдущему уравненіе кривой примемъ въ формѣ:

$$x = f_1(s),$$
$$y = f_2(s),$$
$$z = f_3(s);$$

тогда координаты радіуса вектора ρ будутъ соотвѣтственно тѣ же функціи отъ s, т. е.

$$\rho_x = X = f_1(s),$$
$$\rho_y = Y = f_2(s),$$
$$\rho_z = Z = f_3(s).$$

§ 29. Первая геометрическая производная отъ радіуса вектора. Индексъ касательной.

Первая геометрическая производная отъ вектора ρ, векторъ $\dot{\rho}$ съ координатами:

$$\dot{\rho}_x = \frac{dX}{ds} = f_1'(s),$$
$$\dot{\rho}_y = \frac{dY}{ds} = f_2'(s),$$
$$\dot{\rho}_z = \frac{dZ}{ds} = f_3'(s),$$

по § 8 будетъ служить, какъ и въ случаѣ плоской кривой, индексомъ направленія касательной, а потому и здѣсь для изслѣдованія измѣненій направленія касательной надо обратиться ко второй производной.

§ 30. Вторая геометрическая производная отъ радіуса вектора. Кривизна.

Вторая геометрическая производная, векторъ $\ddot{\rho}$, будетъ имѣть своими координатами:

$$\ddot{\rho}_x = \frac{d^2X}{ds^2} = f_1''(s),$$

$$\ddot{\rho}_y = \frac{d^2Y}{ds^2} = f_2''(s),$$

$$\ddot{\rho}_z = \frac{d^2Z}{ds^2} = f_3''(s).$$

Подобно предыдущему векторъ $\ddot{\rho}$ условимся называть *кривизной* пространственной кривой.

Величина $\ddot{\rho}$ опредѣлится изъ равенства:

$$\ddot{\rho}^2 = \left(\frac{d^2X}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Y}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Z}{ds^2}\right)^2.$$

Векторъ $\ddot{\rho}$, направленіе котораго служитъ предѣломъ направленія ращенія $\Delta\dot{\rho}$, параллеленъ соприкасательной плоскости, ибо послѣдняя ть предѣлъ плоскости двухъ безконечно близкихъ касательныхъ. Кромѣ го, такъ какъ векторъ $\dot{\rho}$ постоянной длины (индексъ касательной), то $\ddot{\rho}$ рпендикуляренъ къ касательной и, слѣдовательно, направленіе $\ddot{\rho}$ совпаетъ съ направленіемъ главной нормали къ кривой и идетъ въ сторону гнутости.

Такъ какъ

$$\ddot{\rho} = lim\left(\frac{\Delta\dot{\rho}}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0}.$$

$\Delta\dot{\rho}$ служитъ мѣрой угла между двумя безконечно близкими касательными, е. мѣрой угла смежности ε, то

$$\ddot{\rho} = lim\left(\frac{\varepsilon}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0}.$$

Изъ подобія же треугольниковъ: одного, образованнаго элементомъ ги кривой и двумя сосѣдними главными нормалями и другого, образованнаго элементомъ годографа индекса касательной и двумя сосѣдними дексами, слѣдуетъ:

$$\ddot{\rho} = lim\left(\frac{\Delta\dot{\rho}}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0} = \frac{1}{R}.$$

ъ R радіусъ *круга кривизны*.

И здѣсь мы видимъ, что векторъ $\ddot{\rho}$ содержитъ въ себѣ всѣ элементы нятія о кривизнѣ пространственной кривой.

§ 31. Завитіе пространственной кривой.

Прежде чѣмъ перейти къ изслѣдованію третьей геометрической производной отъ радіуса вектора введемъ понятіе о завитіи пространственной кривой.

Для изслѣдованія измѣненія положеній соприкасательной плоскости, т. е. плоскости параллельной направленіямъ касательной и главной нормали, построимъ индексъ перпендикулярный къ этой плоскости и направимъ его такъ относительно касательной и главной нормали, какъ ось z'овъ направлена относительно осей x'овъ и y'овъ [1]). Индексъ этотъ, очевидно, совпадетъ съ направленіемъ бинормали.

Такъ какъ косинусы угловъ касательной съ осями координатъ соотвѣтственно равны

$$\cos(\dot{\rho}x) = \frac{dX}{ds}, \quad \cos(\dot{\rho}y) = \frac{dY}{ds}, \quad \cos(\dot{\rho}z) = \frac{dZ}{ds},$$

а косинусы главной нормали, направленіе которой совпадаетъ съ направленіемъ вектора $\ddot{\rho}$, равны:

$$\cos(\ddot{\rho}x) = \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d^2X}{ds^2}, \quad \cos(\ddot{\rho}y) = \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d^2Y}{ds^2}, \quad \cos(\ddot{\rho}z) = \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d^2Z}{ds^2},$$

то косинусы угловъ бинормали или, что тоже, координаты ея индекса вектора b, будутъ таковы:

$$\left.\begin{aligned} b_x &= b\cos(bx) = \frac{1}{\ddot{\rho}}\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2} - \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2}\right), \\ b_y &= b\cos(by) = \frac{1}{\ddot{\rho}}\left(\frac{dZ}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} - \frac{dX}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right), \\ b_z &= b\cos(bz) = \frac{1}{\ddot{\rho}}\left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} - \frac{dY}{ds}\frac{d^2X}{ds^2}\right). \end{aligned}\right\} \quad (1)$$

Для того, чтобы составить понятіе объ измѣненіи положенія соприкасательной плоскости, возьмемъ геометрическую производную отъ индекса бинормали — векторъ $\dot{b}$. Координатами этого вектора соотвѣтственно будутъ:

[1]) Расположеніе же этихъ послѣднихъ осей всегда будемъ считать такимъ: для наблюдателя расположеннаго по оси z'овъ такъ, что направленіе оси идетъ отъ ногъ къ головѣ, и смотрящаго вдоль оси x'овъ, ось y'овъ пойдетъ слѣва направо.

$$\dot{b}_x = \dot{b}\cos(\dot{b}x) = \frac{db_x}{ds} = \frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right)\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2} - \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2}\right) + \frac{1}{\ddot{\rho}}\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^3Z}{ds^3} - \frac{dZ}{ds}\frac{d^3Y}{ds^3}\right),$$

$$\dot{b}_y = \dot{b}\cos(\dot{b}y) = \frac{db_y}{ds} = \frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right)\left(\frac{dZ}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} - \frac{dX}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right) + \frac{1}{\ddot{\rho}}\left(\frac{dZ}{ds}\frac{d^3X}{ds^3} - \frac{dX}{ds}\frac{d^3Z}{ds^3}\right), \quad (2)$$

$$\dot{b}_z = \dot{b}\cos(\dot{b}z) = \frac{db_z}{ds} = \frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right)\left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} - \frac{dY}{ds}\frac{d^2X}{ds^2}\right) + \frac{1}{\ddot{\rho}}\left(\frac{dX}{ds}\frac{d^3Y}{ds^3} - \frac{dY}{ds}\frac{d^3X}{ds^3}\right).$$

Векторъ $\dot{b}$, какъ геометрическая производная отъ индекса, ортогоналенъ къ направленію самого индекса [1]), т. е. параллеленъ соприкасательной плоскости; кромѣ того

$$\dot{b}\cos(\dot{b}\dot{\rho}) = 0,$$

[1]) Аналитически въ этомъ можно убѣдиться, подчисляя выраженіе

$$\dot{b}_x b_x + \dot{b}_y b_y + \dot{b}_z b_z = P.$$

Изъ выраженія (1) и (2) имѣемъ:

$$P = \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right)\left[\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2} - \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{dZ}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} - \frac{dX}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} - \frac{dY}{ds}\frac{d^2X}{ds^2}\right)^2\right]$$
$$+ \frac{1}{\ddot{\rho}^2}\left[\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2} - \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2}\right)\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^3Z}{ds^3} - \frac{dZ}{ds}\frac{d^3Y}{ds^3}\right)\right.$$
$$+ \left(\frac{dZ}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} - \frac{dX}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right)\left(\frac{dZ}{ds}\frac{d^3X}{ds^3} - \frac{dX}{ds}\frac{d^3Z}{ds^3}\right)$$
$$\left. + \left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} - \frac{dY}{ds}\frac{d^2X}{ds^2}\right)\left(\frac{dX}{ds}\frac{d^3Y}{ds^3} - \frac{dY}{ds}\frac{d^3X}{ds^3}\right)\right] = \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right)M + \frac{1}{\ddot{\rho}^2}N.$$

Но въ силу соотношенія Euler'a

$$M = \left[\left(\frac{dX}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dY}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dZ}{ds}\right)^2\right]\left[\left(\frac{d^2X}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Y}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Z}{ds^2}\right)^2\right]$$
$$- \left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} + \frac{dY}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} + \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right)^2.$$

Замѣчая, что

$$\left(\frac{dX}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dY}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dZ}{ds}\right)^2 = 1 \quad (1)$$

и

$$\frac{dX}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} + \frac{dY}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} + \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2} = 0, \quad (2)$$

въ чемъ не трудно убѣдиться, умножая выраженія (1) для $\dot{b}_x$, $\dot{b}_y$ и $\dot{b}_z$ соотвѣтственно на $\frac{dX}{ds}$, $\frac{dY}{ds}$, $\frac{dZ}{ds}$. Такимъ образомъ векторъ $\dot{b}$ по своему направленію или совпадаетъ съ направленіемъ главной нормали или противоположенъ ей, т. е.

$$\cos(\dot{b}x) = \pm \cos(\ddot{\rho}x),$$

$$\cos(\dot{b}y) = \pm \cos(\ddot{\rho}y),$$

$$\cos(\dot{b}z) = \pm \cos(\ddot{\rho}z).$$

Двойной знакъ правыхъ частей этихъ равенствъ вполнѣ опредѣляется однозначностью правыхъ частей равенствъ (2).

Геометрическую производную отъ индекса бинормали—векторъ $\dot{b}$ мы назовемъ завитіемъ [1]) пространственной кривой и будемъ обозначать черезъ ϑ.

Не трудно видѣть, что такое опредѣленіе завитія содержитъ въ себѣ всѣ элементы, изъ которыхъ слагается понятіе о завитіи въ обыкновенномъ изложеніи.

—

получимъ

$$M = \left(\frac{d^2X}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Y}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2Z}{ds^2}\right)^2 = \ddot{\rho}^2. \tag{3}$$

Для N имѣемъ:

$$N = \frac{d^3X}{ds^3}\left\{\frac{d^2X}{ds^2}\left[\left(\frac{dY}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dZ}{ds}\right)^2\right] - \frac{dX}{ds}\left(\frac{dY}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2} + \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right)\right\}$$
$$+ \frac{d^3Y}{ds^3}\left\{\frac{d^2Y}{ds^2}\left[\left(\frac{dX}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dZ}{ds}\right)^2\right] - \frac{dY}{ds}\left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} + \frac{dZ}{ds}\frac{d^2Z}{ds^2}\right)\right\}$$
$$+ \frac{d^3Z}{ds^3}\left\{\frac{d^2Z}{ds^2}\left[\left(\frac{dX}{ds}\right)^2 + \left(\frac{dY}{ds}\right)^2\right] - \frac{dZ}{ds}\left(\frac{dX}{ds}\frac{d^2X}{ds^2} + \frac{dY}{ds}\frac{d^2Y}{ds^2}\right)\right\}$$

Откуда, принимая во вниманіе равенства (1), (2) и (3) этого примѣчанія, получаемъ:

$$N = \frac{d^3X}{ds^3}\frac{d^2X}{ds^2} + \frac{d^3Y}{ds^3}\frac{d^2Y}{ds^2} + \frac{d^3Z}{ds^3}\frac{d^2Z}{ds^2} = \ddot{\rho}\frac{d\ddot{\rho}}{ds}.$$

Подставляя значенія M и N, для P получаемъ:

$$P = \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right)M + \frac{1}{\ddot{\rho}^2}N = \ddot{\rho}\frac{d}{ds}\left(\frac{1}{\ddot{\rho}}\right) + \frac{1}{\ddot{\rho}}\frac{d\ddot{\rho}}{ds} = 0.$$

[1]) Такъ называемая вторая кривизна.

Дѣйствительно, величина этого вектора выражается такимъ образомъ:

$$\vartheta = lim\left(\frac{\Delta b}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0},$$

Δb, какъ дуга годографа вектора единичной длины, служитъ мѣрой ıа $\Delta\omega$ между безконечно близкими бинормалями, т. е.

$$lim\left(\frac{\Delta b}{\Delta\omega}\right)_{\Delta b=0} = 1,$$

ıотому

$$\vartheta = lim\left(\frac{\Delta\omega}{\Delta s}\right)_{\Delta s=0},$$

е. предѣлу отношенія угла между двумя безконечно близкими бинорлями къ элементу дуги.

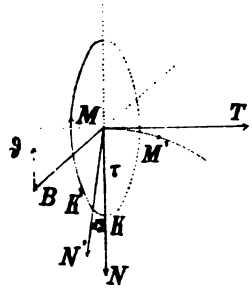
Обыкновенно величинѣ завитія даютъ форму:

$$\vartheta = \frac{1}{T},$$

ь T такъ называемый радіусъ завитія.

Построимъ въ плоскости нормальной къ кривой въ точкѣ M (черт. 10) ружность радіуса T съ центромъ на кривой. Обозначимъ на этой окруж-

Черт. 10.



ости направленіе такъ, чтобы оно въ точкѣ пересѣченія окружности съ ложительнымъ направленіемъ бинормали совпадало съ направленіемъ витія. Тогда, если отступить по дугѣ этой окружности въ направленіи ней обозначенномъ отъ точки K, пересѣченія ея съ главной нормалью, длину ds, равную элементу дуги, то плоскость, проходящая черезъ сательную и конецъ отложенной дуги—точку K', представитъ собой соприкасательную плоскость, соотвѣтствующую точкѣ M' на кривой, отстоя-

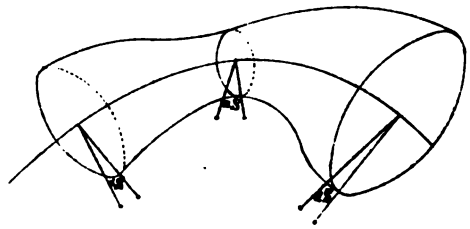
щей отъ M на ds. Дѣйствительно, уголъ $K'MK$, измѣряющій уголъ ме двумя безконечно близкими соприкасательными плоскостями, будетъ рав

$$\frac{\Delta s}{T} = \Delta\omega .$$

Построенный нами кругъ можно назвать **кругомъ завитія кри** Этотъ кругъ аналогиченъ кругу кривизны: кругъ кривизны—тотъ кр по дугѣ котораго надо отложить ds, чтобы получить новое положеніе то на кривой; кругъ завитія—тотъ кругъ, по дугѣ котораго надо отлож ds, чтобы получить новое положеніе соприкасательной плоскости.

Величина круга завитія характеризуетъ измѣненіе положенія сои касательной плоскости: чѣмъ меньше кругъ завитія, тѣмъ на большій уг поворачивается соприкасательная плоскость при переходѣ отъ одной то кривой къ другой (черт. 11).

Черт. 11.



Геометрическимъ мѣстомъ окружностей круговъ завитія будетъ которая трубчатая поверхность, внутри которой располагается простр ственная кривая.

§ 32. Третья геометрическая производная отъ радіуса вектора.

Получивши понятіе о завитіи кривой, перейдемъ къ изслѣдова третьей геометрической производной отъ радіуса вектора. Координат этой производной соотвѣтственно будутъ:

$$\rho_x^{(3)} = \frac{d^3X}{ds^3} = f_1^{(3)}(s),$$

$$\rho_y^{(3)} = \frac{d^3Y}{ds^3} = f_2^{(3)}(s),$$

$$\rho_z^{(3)} = \frac{d^3Z}{ds^3} = f_3^{(3)}(s),$$

Разложимъ векторъ $\overset{(3)}{\rho}$, характеризующій измѣненіе кривизны, на три составляющихъ—$\overset{(3)}{\rho_t}$, $\overset{(3)}{\rho_n}$, $\overset{(3)}{\rho_b}$ соотвѣтственно по направленіямъ: касательной, главной нормали и бинормали.

Составляющая $\overset{(3)}{\rho_n}$, какъ проэкція третьей геометрической производной на направленіе второй по (4) § 11 равняется:

$$\overset{(3)}{\rho_n} = \frac{d\ddot{\rho}}{ds}, \tag{1}$$

а для составляющей $\overset{(3)}{\rho_t}$ на основаніи (2) § 10 вычисленіями вполнѣ аналогичными (4) § 27 найдемъ выраженіе:

$$\overset{(3)}{\rho_t} = -\ddot{\rho}^2. \tag{2}$$

Примѣняя ту же формулу (2) § 10, для третьей составляющей получимъ:

$$\overset{(3)}{\rho_b} = \overset{(3)}{\rho}\cos(\overset{(3)}{\rho}b) = \frac{d}{ds}\left[\ddot{\rho}\cos(\ddot{\rho}\,b)\right] - \ddot{\rho}\,\dot{b}\cos(\ddot{\rho}\,\dot{b}).$$

Замѣчая теперь, что направленія $\ddot{\rho}$ и b взаимно ортогональны, а

$$(\dot{b}) = (\vartheta),$$

гдѣ векторъ ϑ есть завитіе кривой, получаемъ:

$$\overset{(3)}{\rho_b} = -\ddot{\rho}\vartheta\cos(\ddot{\rho}\vartheta). \tag{3}$$

Направленіе завитія, вектора ϑ, можетъ либо совпадать съ направленіемъ $\ddot{\rho}$, либо быть ему противоположнымъ, а потому

$$\cos(\ddot{\rho}\,\vartheta) = \pm 1.$$

и такимъ образомъ

$$\overset{(3)}{\rho_b} = \mp\ddot{\rho}\vartheta. \tag{4}$$

Пользуясь (1), (2) и (4) получаемъ такое выраженіе для квадрата третьей геометрической производной:

$$\overset{(3)}{\rho^2} = \ddot{\rho}^4 + \left(\frac{d\ddot{\rho}}{ds}\right)^2 + \ddot{\rho}^2\vartheta^2.$$ [1])

[1]) См. Résal, Traité de cinématique pure. Paris. 1862. p. 271.

Величина и направленіе завитія опредѣлены уже нами выше въ § 31. Полученное теперь равенство (3) даетъ возможность иначе выразить тѣ же результаты.

Обозначая черезъ λ, μ, ν косинусы угловъ бинормали съ осями координатъ, имѣемъ:

$$\overset{(3)}{\rho_b} = \frac{d^3X}{ds^3}\lambda + \frac{d^3Y}{ds^3}\mu + \frac{d^3Z}{ds^3}\nu,$$

Но по (1) § 31

$$\lambda = \frac{A}{\Delta}, \quad \mu = \frac{B}{\Delta}, \quad \nu = \frac{C}{\Delta},$$

гдѣ

$$A = dY d^2Z - dZ d^2Y,$$

$$B = dZ d^2X - dX d^2Z,$$

$$C = dX d^2Y - dY d^2X,$$

$$\Delta = +\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} = \ddot{\rho} ds^3,$$

а потому

$$\overset{(3)}{\rho_b} = \frac{1}{\ddot{\rho}\, ds^6}(A\, d^3X + B\, d^3Y + C\, d^3Z).$$

Пользуясь этимъ выраженіемъ, получимъ изъ (3)

$$\vartheta \cos(\vartheta\ddot{\rho}) = -\frac{1}{\ddot{\rho}^2 ds^6}(A d^3X + B d^3Y + C d^3Z) = -\frac{1}{\ddot{\rho}^2}\begin{vmatrix} \frac{dX}{ds}, & \frac{d^2X}{ds^2}, & \frac{d^3X}{ds^3} \\ \frac{dY}{ds}, & \frac{d^2Y}{ds^2}, & \frac{d^3Y}{ds^3} \\ \frac{dZ}{ds}, & \frac{d^2Z}{ds^2}, & \frac{d^3Z}{ds^3} \end{vmatrix} = -$$

Отсюда вытекаетъ, что при $D<0$ направленіе завитія совпадаетъ съ направленіемъ главной нормали, а при $D>0$ оно противоположно.

§ 33. Формулы Frenet.

Три индекса, векторы t, n, b, трехъ взаимно ортогональныхъ направленій касательной, главной нормали и бинормали вмѣстѣ съ радіусомъ векторомъ точки кривой образуютъ тріэдръ Darboux (§ 19). Поэтому проэкціи геометрическихъ производныхъ отъ этихъ индексовъ на направленія самихъ индексовъ представятся по § 20 такимъ образомъ:

$$\dot{t}\,(0,\quad r,\quad -q),$$
$$\dot{n}\,(-r,\quad 0,\quad p),$$
$$\dot{b}\,(q,\quad -p,\quad 0).$$

Но въ нашемъ случаѣ векторъ $\dot{t}$, какъ геометрическая производная ъ индекса касательной не даетъ составляющей по направленію бинормали, т. е.

$$q = 0,$$

составляющая по главной нормали есть кривизна

$$r = \ddot{\rho}.$$

Замѣчая кромѣ того, что геометрическая производная отъ индекса нормали есть завитіе, векторъ ϑ, получимъ:

$$-p = \dot{b}\cos(\dot{b}n) = \mp\vartheta$$

и

$$p = \mp\vartheta$$

Замѣтимъ, что здѣсь черезъ ϑ обозначена длина завитія, величина щественно положительная.

Получаются такимъ образомъ слѣдующія выраженія для проэкцій:

$$\dot{t}\,(0,\quad \ddot{\rho},\quad 0),$$
$$\dot{n}\,(-\ddot{\rho},\quad 0,\quad \mp\vartheta),$$
$$\dot{b}\,(0,\quad \pm\vartheta,\quad 0).$$

Если координаты векторовъ t, n, b, т. е. косинусы угловъ, которые и составляютъ съ осями координатъ, соотвѣтственно обозначимъ черезъ:

$$t\,(\alpha,\ \beta,\ \gamma),$$
$$n\,(\xi,\ \eta,\ \zeta),$$
$$b\,(\lambda,\ \mu,\ \nu),$$

соотношенія (8) § 20 перепишутся въ формулы Frenet:

$$\frac{d\alpha}{ds} = \ddot{\rho}\xi, \quad \frac{d\xi}{ds} = \mp\vartheta\lambda - \ddot{\rho}\alpha, \quad \frac{d\lambda}{ds} = \pm\vartheta\xi,$$

$$\frac{d\beta}{ds} = \ddot{\rho}\eta, \quad \frac{d\eta}{ds} = \mp\vartheta\mu - \ddot{\rho}\beta, \quad \frac{d\mu}{ds} = \pm\vartheta\eta, \qquad (1)$$

$$\frac{d\gamma}{ds} = \ddot{\rho}\zeta, \quad \frac{d\zeta}{ds} = \mp\vartheta\nu - \ddot{\rho}\gamma, \quad \frac{d\nu}{ds} = \pm\vartheta\zeta.$$

Верхніе изъ двойныхъ знаковъ соотвѣтствуютъ тому случаю, когда направленіе завитія совпадаетъ съ направленіемъ главной нормали ($D<0$), нижніе—когда оно противоположно ($D>0$).

При обыкновенныхъ обозначеніяхъ

$$\frac{\cdot\cdot}{\rho} = \frac{1}{R},$$

$$\vartheta = \frac{1}{T}$$

верхняя, напримѣръ, строка равенствъ (1) перепишется такимъ образомъ:

$$\frac{d\alpha}{ds} = \frac{\xi}{R}, \quad \frac{d\xi}{ds} = \mp\frac{\lambda}{T} - \frac{\alpha}{R}, \quad \frac{d\lambda}{ds} = \pm\frac{\xi}{T}.$$

Элементы теоріи опредѣлителей.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ.

Опредѣлитель Вронскаго. Функціональный опредѣлитель Якоби. Опредѣлитель Гессе.

§ 26. **Дифференцированіе опредѣлителей съ перемѣнными элементами.** Пусть мы имѣемъ опредѣлитель f порядка n, элементы котораго f_{ik} суть дифференцируемыя функціи независимаго перемѣннаго x:

$$f = \begin{vmatrix} f_{11}, f_{12}, \ldots . f_{1n} \\ f_{21}, f_{22}, \ldots . f_{2n} \\ \ldots\ldots\ldots\ldots \\ f_{n1}, f_{n2}, \ldots . f_{nn} \end{vmatrix}$$

Обозначимъ чрезъ F_{ik} алгебраическое дополненіе элемента f_{ik}. Такъ какъ опредѣлитель есть линейная функція элементовъ (см. формулы разложенія опредѣлителя по элементамъ какого либо рода), то очевидно:

$$\frac{\partial f}{\partial f_{ik}} = F_{ik}.$$

Разсматривая f какъ сложную функцію, зависящую отъ x при посредствѣ f_{ik}, получимъ:

$$\frac{df}{dx} = \sum_{ik} \frac{\partial f}{\partial f_{ik}} \cdot \frac{df_{ik}}{dx} = \sum_{ik} F_{ik} \cdot f'_{ik}.$$

Эта сумма должна быть распространена на всѣ n^2 элементовъ. Такъ какъ:

$$\sum_{k=1}^{k=n} F_{ik} \cdot f'_{ik}$$

есть ничто иное, какъ разложеніе по элементамъ i-ой горизонтали о дѣлителя f, въ которомъ эти элементы замѣнены производными:

$$f_{i1}', f_{i2}', \ldots f_{in}',$$

го, слѣдовательно:

$$\frac{df}{dx} = \begin{vmatrix} f_{11}', f_{12}', \ldots f_{1n}' \\ f_{21}, f_{22}, \ldots f_{2n} \\ \ldots\ldots\ldots \\ f_{n1}, f_{n2}, \ldots f_{nn} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} f_{11}, f_{12}, \ldots f_{1n} \\ f_{21}', f_{22}', \ldots f_{2n}' \\ \ldots\ldots\ldots \\ f_{n1}, f_{n2}, \ldots f_{nn} \end{vmatrix} + \ldots + \begin{vmatrix} f_{11}, f_{12}, \ldots f_{1n} \\ f_{21}, f_{22}, \ldots f_{2n} \\ \ldots\ldots\ldots \\ f_{n1}', f_{n2}', \ldots f_{nn}' \end{vmatrix}$$

§ 27. **Опредѣлитель Вронскаго.** Такъ называется опредѣлитель которомъ элементы каждаго послѣдующаго ряда суть производныя соотвѣтственныхъ элементовъ предыдущаго ряда, напр.:

$$\begin{vmatrix} f_1 & f_2 & \ldots & f_n \\ f_1' & f_2' & \ldots & f_n' \\ f_1'' & f_2'' & \ldots & f_n'' \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ f_1^{(n-1)} & f_2^{(n-1)} & \ldots & f_n^{(n-1)} \end{vmatrix} = W(f_1, f_2, \ldots f_n).$$

Здѣсь элементы первой горизонтали суть нѣкоторыя функціи: $f_2, \ldots f_n$ отъ x; элементы второй горизонтали состоятъ изъ первыхъ изводныхъ отъ тѣхъ же функцій; элементы третьей горизонтали изъ рыхъ производныхъ и т. д., элементы послѣдней n-ой горизонтали производныхъ $n-1$-го порядка.

Если захотимъ найти производную отъ опредѣлителя W по пра (71) предыдущаго §, то легко замѣтимъ, что первые $n-1$ опредѣлит правой части въ (71) обратятся въ нуль, такъ какъ они будутъ и по двѣ тождественныхъ горизонтали; останется только послѣдній и получимъ:

$$\frac{dW}{dx} = \begin{vmatrix} f_1 & f_2 \ldots\ldots f_n \\ f_1' & f_2' \ldots\ldots f_n' \\ \ldots\ldots\ldots\ldots \\ f_1^{(n-2)} & f_2^{(n-2)} \ldots f_n^{(n-2)} \\ f_1^{(n)} & f_2^{(n)} \ldots\ldots f_n^{(n)} \end{vmatrix}$$

т. е. *дифференцированіе сводится къ повышенію порядка производныхъ послѣдней горизонтали на единицу.*

Опредѣлитель Вронскаго обладаетъ свойствомъ, которое сближаетъ его съ однородными функціями и состоитъ въ томъ, что, *если образуемъ его для функцій*: $\lambda f_1, \lambda f_2, \ldots \lambda f_n$, *гдѣ* λ *есть нѣкоторая функція отъ* x, *то получимъ первоначальный опредѣлитель, помноженный на* λ^n:

$$W(\lambda f_1, \lambda f_2, \ldots \lambda f_n) = \lambda^n . W(f_1, f_2, \ldots f_n). \tag{73}$$

Въ самомъ дѣлѣ, примѣняя правило Лейбница для дифференцированія произведенія и составляя опредѣлитель $W(\lambda f_1, \ldots \lambda f_n)$, мы получимъ опредѣлитель, различные элементы котораго будутъ многочлены. Замѣняя его суммою опредѣлителей изъ одночленныхъ элементовъ, легко замѣтимъ, что всѣ тѣ опредѣлители, въ элементы которыхъ будутъ входить производныя отъ функціи λ, обратятся въ нуль, такъ какъ будутъ содержать по крайней мѣрѣ двѣ горизонтали, элементы которыхъ пропорціональны между собою. Напр.:

$$\begin{vmatrix} \lambda f_1 & \lambda f_2 & \ldots \lambda f_n \\ (\lambda f_1)' & (\lambda f_2)' & \ldots (\lambda f_n)' \\ (\lambda f_1)'' & (\lambda f_2)'' & \ldots (\lambda f_n)'' \\ \ldots & \ldots & \ldots \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \lambda f_1 & \lambda f_2 & \ldots \lambda f_n \\ \lambda f_1' & \lambda f_2' & \ldots \lambda f_n' \\ (\lambda f_1)'' & (\lambda f_2)'' & \ldots (\lambda f_n)'' \\ \ldots & \ldots & \ldots \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \lambda f_1 & \lambda f_2 & \ldots \lambda f_n \\ \lambda' f_1 & \lambda' f_2 & \ldots \lambda' f_n \\ (\lambda f_1)'' & (\lambda f_2)'' & \ldots (\lambda f_n)'' \\ \ldots & \ldots & \ldots \end{vmatrix}$$

Останется опредѣлитель, въ которомъ всѣ элементы умножены на λ. Вынося λ за знакъ опредѣлителя, получимъ равенство (73).

§ 28. **Необходимое и достаточное условіе линейной независимости данныхъ функцій.** Важное значеніе опредѣлителя Вронскаго заключается въ томъ, что онъ даетъ намъ крайне простое и изящное рѣшеніе вопроса объ условіи, которое необходимо и достаточно для того, чтобы данныя функціи были между собою линейно-независимы. Покажемъ, что *искомое условіе заключается въ томъ, чтобы опредѣлитель Вронскаго, составленный для разсматриваемыхъ функцій, былъ отличенъ отъ нуля*, иначе говоря, *обращеніе въ нуль опредѣлителя Вронскаго необходимо и достаточно для того, чтобы функціи, входящія въ его составъ, были между собою линейно зависимы*, т. е. чтобы существовали постоянныя: $c_1\ c_2 \ldots c_n$, которыя не всѣ равны нулю и обладаютъ тѣмъ свойствомъ, что мы будемъ имѣть *тождество*:

$$c_1 f_1 + c_2 f_2 + \cdots + c_n f_n = 0 \tag{74}$$

Въ самомъ дѣлѣ, если это соотношеніе имѣетъ мѣсто, то одновременно съ нимъ будемъ имѣть еще и $n-1$ другихъ:

$$c_1 f_1' + c_2 f_2' + \cdots + c_n f_n' = 0$$
$$c_1 f_1'' + c_2 f_2'' + \cdots + c_n f_n'' = 0$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$c_1 f_1^{(n-1)} + c_2 f_2^{(n-1)} + \cdots + c_n f_n^{(n-1)} = 0.$$

Для совмѣстимости полученныхъ такимъ образомъ n уравненій, линейныхъ однородныхъ относительно $c_1, c_2 \ldots c_n$, долженъ, какъ мы знаемъ (§ 23), обращаться въ нуль опредѣлитель изъ коэффиціентовъ при этихъ количествахъ, т. е. $W(f_1, f_2, \ldots f_n)$.

Покажемъ, что наоборотъ, если $W(f_1, f_2, \ldots f_n)$ тождественно обращается въ нуль. то между функціями $f_1, f_2, \ldots f_n$ будетъ существовать тождественная зависимость вида (74), въ которой постоянныя $c_1, c_2 \ldots c_n$ не всѣ равны нулю. Для доказательства воспользуемся способомъ математической индукціи, т. е. предположивъ, что положеніе справедливо для $n-1$ функціи, обнаружимъ его справедливость и для n функцій. Для случая же $n=2$ его справедливость раскрывается очень просто. Пусть:

$$W(f_1, f_2) \equiv 0,$$

т. е.

$$f_1 f_2' = f_1' f_2,$$

откуда, положивъ:

$$f_1 = e^{\varphi_1}, \; f_2 = e^{\varphi_2},$$

такъ что:

$$f_1' = f_1 \cdot \varphi_1'; \quad f_2' = f_2 \cdot \varphi_2'$$

получимъ: $\varphi_1' = \varphi_2'$, а слѣдовательно разность $\varphi_2 - \varphi_1$ есть величина постоянная. Обозначивъ ее чрезъ k, найдемъ:

$$f_2 = e^{\varphi_2} = e^{\varphi_1 + k} + e^k e^{\varphi_1} = c f_1$$

гдѣ $c = e^k$, что и требовалось показать.

Допустимъ теперь справедливость теоремы для случая $n-1$ функціи. Предположивъ, что функція f_1 не нуль и пользуясь свойствомъ (73), мы можемъ условіе:

$$W(f_1, f_2, \ldots f_n) = 0$$

переписать слѣдующимъ образомъ:

$$f_1^n \cdot W\left(1, \frac{f_2}{f_1}, \frac{f_3}{f_1}, \ldots \frac{f_n}{f_1}\right) = f_1^n \cdot W\left(\left(\frac{f_2}{f_1}\right)', \left(\frac{f_3}{f_1}\right)', \ldots \left(\frac{f_n}{f_1}\right)'\right) = 0,$$

$$\left(1, \frac{f_2}{f_1}, \ldots \frac{f_n}{f_1}\right) = \begin{vmatrix} 1 & \frac{f_2}{f_1} & \ldots\ldots & \frac{f_n}{f_1} \\ 0 & \left(\frac{f_2}{f_1}\right)' & \ldots\ldots & \left(\frac{f_n}{f_1}\right)' \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & \left(\frac{f_2}{f_1}\right)^{(n-1)} & \ldots & \left(\frac{f_n}{f_1}\right)^{(n-1)} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \left(\frac{f_2}{f_1}\right)' & \ldots\ldots & \left(\frac{f_n}{f_1}\right)' \\ \left(\frac{f_2}{f_1}\right)'' & \ldots\ldots & \left(\frac{f_n}{f_1}\right)'' \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ \left(\frac{f_2}{f_1}\right)^{(n-1)} & \ldots & \left(\frac{f_n}{f_1}\right)^{(n-1)} \end{vmatrix}$$

Такъ какъ опредѣлитель:

$$W\left(\left(\frac{f_2}{f_1}\right)' \ldots\ldots \left(\frac{f_n}{f_1}\right)'\right)$$

ситъ только отъ $n-1$ функцій, то обращеніе его въ нуль влечетъ за ою возможность найти постоянныя $c_2\, c_3 \ldots c_n$, которыя не всѣ равны ю и таковы, что мы будемъ имѣть тождественно:

$$c_2\left(\frac{f_2}{f_1}\right)' + c_3\left(\frac{f_3}{f_1}\right)' + \quad + c_n\left(\frac{f_n}{f_1}\right)' = 0,$$

$$c_2\frac{f_2}{f_1} + c_3\frac{f_3}{f_1} + \cdots\cdots + c_n\frac{f_n}{f_1} = -c_1,$$

c_1 нѣкоторая новая постоянная, а слѣдовательно:

$$c_1 f_1 + c_2 f_2 + \quad + c_n f_n = 0,$$

и требовалось показать.

При доказательствѣ мы предполагали, что f_1 не нуль. Если бы мы ли тождественно $f_1 = 0$, то соотношеніе (74) уже удовлетворялось бы ложеніемъ: $c_1 = 0$; $c_2 = 0$; $\ldots c_n = 0$.

§ 29. **Функціональный опредѣлитель Якоби.** Пусть мы имѣемъ функцій: $y_1(x_1 x_2 \ldots x_n)$, $y_2(x_1 x_2 \ldots x_n), \ldots y_n(x_1 x_2 \ldots x_n)$ отъ n неза-имыхъ перемѣнныхъ. Опредѣлитель:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial y_1}{\partial x_1} & \frac{\partial y_1}{\partial x_2} & \ldots & \frac{\partial y_1}{\partial x_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ \frac{\partial y_n}{\partial x_1} & \frac{\partial y_n}{\partial x_2} & \ldots & \frac{\partial y_n}{\partial x_n} \end{vmatrix} = J$$

носитъ названіе *функціональнаго опредѣлителя Якоби* или *Якобіана* терминологіи Sylvester'a). Имѣя въ виду нѣкоторыя свойства, сближа его съ производными отъ функцій одной перемѣнной, мы будетъ обо чать его болѣе употребительнымъ символомъ Donkin'a:

$$\frac{\partial(y_1\, y_2 \ldots y_n)}{\partial(x_1\, x_2 \ldots x_n)}$$

Опредѣлитель Якоби имѣетъ слѣдующія замѣчательныя свойства

1) *Если* $y_1\, y_2 \ldots y_n$ *суть функціи отъ* $z_1\, z_2 \ldots z_n$, *а эти, въ очередь, суть функціи отъ* $x_1\, x_2 \ldots x_n$, *то:*

$$\frac{\partial(y_1\, y_2 \ldots y_n)}{\partial(x_1\, x_2 \ldots x_n)} = \frac{\partial(y_1\, y_2 \ldots y_n)}{\partial(z_1\, z_2 \ldots z_n)} \cdot \frac{\partial(z_1\, z_2 \ldots z_n)}{\partial(x_1\, x_2 \ldots x_n)}$$

Для доказательства перемножимъ опредѣлители, стоящіе въ пр части этого равенства:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial y_1}{\partial z_1} & \frac{\partial y_1}{\partial z_2} & \ldots & \frac{\partial y_1}{\partial z_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ \frac{\partial y_n}{\partial z_1} & \frac{\partial y_n}{\partial z_2} & \ldots & \frac{\partial y_n}{\partial z_n} \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} \frac{\partial z_1}{\partial x_1} & \frac{\partial z_1}{\partial x_2} & \ldots & \frac{\partial z_1}{\partial x_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ \frac{\partial z_n}{\partial x_1} & \frac{\partial z_n}{\partial x_2} & \ldots & \frac{\partial z_n}{\partial x_n} \end{vmatrix}$$

Комбинируя, при перемноженіи, горизонтали перваго множител колоннами второго и замѣчая, что, по правилу дифференцированія с ныхъ функцій:

$$\frac{\partial y_i}{\partial z_1}\frac{\partial z_1}{\partial x_k} + \frac{\partial y_i}{\partial z_2}\frac{\partial z_2}{\partial x_k} + \cdots + \frac{\partial y_i}{\partial z_n}\frac{\partial z_n}{\partial x_k} = \frac{\partial y_i}{\partial x_k}$$

въ произведеніи получимъ опредѣлитель лѣвой части (75).

Свойство (75) аналогично правилу дифференцированія слож функціи.

2) *Если* $y_1\, y_2 \ldots y_n$ *суть функціи отъ* $x_1\, x_2 \ldots x_n$, *то эти слѣднія перемѣнныя суть функціи обратныя отъ* $y_1\, y_2 \ldots y_n$. *Соста для этихъ обратныхъ функцій опредѣлитель Якоби, получимъ:*

$$\frac{\partial(y_1\, y \ldots y_n)}{\partial(x_1\, x \ldots x_n)} = \frac{1}{\dfrac{\partial(x_1\, x_2 \ldots x_n)}{\partial(y_1\, y_2 \ldots y_n)}}$$

Это вытекаетъ изъ предыдущей теоремы, если $x_1\, x_2 \ldots x_n$ замѣ чрезъ $y_1\, y_2 \ldots y_n$, а $z_1\, z_2 \ldots z_n$ чрезъ $x_1\, x_2 \ldots x_n$, ибо тогда:

$$\frac{\partial y_i}{\partial y_i} = 1, \quad \frac{\partial y_i}{\partial y_k} = 0 \quad (i \neq k)$$

и слѣдовательно:

$$\frac{\partial (y_1 \dots y_n)}{\partial (y_1 \dots y_n)} = 1.$$

Свойство (76) аналогично правилу дифференцированія обратной функціи.

3) *Пусть* $y_1 \dots y_n$ *неявныя функціи отъ* $x_1 \dots x_n$, *опредѣляемыя системою уравненій:*

$$F_1(x_1\, x_2 \dots x_n\; y_1\, y_2 \dots y_n) = 0$$
$$\dots\dots\dots\dots\dots\dots$$
$$F_n(x_1\, x_2 \dots x_n\; y_1\, y_2 \dots y_n) = 0$$

Въ такомъ случаѣ:

$$\frac{\partial (y_1\, y_2 \dots y_n)}{\partial (x_1\, x_2 \dots x_n)} = (-1)^n \frac{\dfrac{\partial (F_1\, F_2 \dots F_n)}{\partial (x_1\, x_2 \dots x_n)}}{\dfrac{\partial (F_1\, F_2 \dots F_n)}{\partial (y_1\, y_2 \dots y_n)}} \qquad (77)$$

Для доказательства перемножаемъ опредѣлители:

$$\frac{\partial (F_1\, F_2 \dots F_n)}{\partial (y_1\, y_2 \dots y_n)} \quad \text{и} \quad \frac{\partial (y_1\, y_2 \dots y_n)}{\partial (x_1\, x_2 \dots x_n)}$$

и замѣчаемъ, что дифференцированіемъ данныхъ уравненій находимъ:

$$\frac{\partial F_i}{\partial y_1}\frac{\partial y_1}{\partial x_k} + \frac{\partial F_i}{\partial y_2}\frac{\partial y_2}{\partial x_k} + \dots + \frac{\partial F_i}{\partial y_n}\frac{\partial y_n}{\partial x_k} = -\frac{\partial F_i}{\partial x_k}$$

гдѣ:

$$\frac{\partial F_i}{\partial y_h} \quad \text{и} \quad \frac{\partial F_i}{\partial x_k} \quad (h = 1, 2 \dots n)$$

символы частныхъ производныхъ по перемѣннымъ, входящимъ явно. Послѣ перемноженія получимъ:

$$(-1)^n \frac{\partial (F_1\, F_2 \dots F_n)}{\partial (x_1\, x_2 \dots x_n)}.$$

Пользуясь этими свойствами, докажемъ слѣдующую важную теорему Якоби.

4) *Обращеніе въ нуль функціональнаго опредѣлителя*

$$\frac{\partial (y_1\, y_2 \dots y_n)}{\partial (x_1\, x_2 \dots x_n)}$$

есть условіе необходимое и достаточное для того, чтобы между функціями: $y_1 y_2 \dots y_n$ *имѣла мѣсто нѣкоторая зависимость, иначе говоря, чтобы изъ этихъ* n *функцій независимыхъ было только* $n-1$.

Въ самомъ дѣлѣ, предположимъ, что $y_1 y_2 \dots y_n$ связаны зависимостью $F(y_1 y_2 \dots y_n) = 0$. Дифференцируя ее по каждому изъ независимыхъ перемѣнныхъ: $x_1 x_2 \dots x_n$, получимъ n уравненій:

$$\frac{\partial F}{\partial y_1}\frac{\partial y_1}{\partial x_i} + \frac{\partial F}{\partial y_2}\frac{\partial y_2}{\partial x_i} + \dots\dots + \frac{\partial F}{\partial y_n}\frac{\partial y_n}{\partial x_i} = 0 \quad (i = 1, 2, \dots n)$$

линейныхъ однородныхъ относительно частныхъ производныхъ:

$$\frac{\partial F}{\partial y_k} \quad (k = 1, 2, \dots n).$$

Изъ сказаннаго въ § 22 заключаемъ, что въ такомъ случаѣ долженъ обращаться въ нуль опредѣлитель, составленный изъ коэффиціентовъ при этихъ производныхъ, иначе эти послѣднія всѣ сами должны были бы быть нулями, а это невозможно, такъ какъ F навѣрное содержитъ функціи y. Упомянутый же опредѣлитель есть ничто иное, какъ функціональный опредѣлитель:

$$\frac{\partial (y_1 \dots y_n)}{\partial (x_1 \dots x_n)}.$$

Предположимъ наоборотъ, что:

$$\frac{\partial (y_1 y_2 \dots y_n)}{\partial (x_1 x_2 \dots x_n)} = 0. \tag{78}$$

Если:

$$y_1 = f_1(x_1 x_2 \dots x_n);\ y_2 = f_2(x_1 x_2 \dots x_n);\ \dots\ y_n = f_n(x_1 x_2 \dots x_n)$$

и изъ этихъ уравненій исключимъ: $x_2 x_3 \dots x_n$, то получимъ нѣкоторую зависимость:

$$y_1 = f(x_1, y_2, y_3, \dots y_n)$$

Покажемъ, что, если имѣетъ мѣсто (78), то x_1 въ эту зависимость не войдетъ, и слѣдовательно будетъ доказано существованіе зависимости между функціями $y_1 y_2 \dots y_n$.

Для этого достаточно показать, что $\frac{df}{dx_1} = 0$, коль скоро имѣемъ (78).

Опредѣлимъ изъ системы $n-1$ уравненія:

$$y_2 = f_2(x_1 x_3 \dots x_n);\ y_3 = f_3;\ \dots\ y_n = f_n$$

перемѣнныя $x_2\, x_3 \ldots x_n$ чрезъ $x_1\, y_2 \ldots y_n$, такъ что:

$$x_2 = \psi_2(x_1\, y_2 \ldots y_n);\ x_3 = \psi_3;\ \ldots\ x_n = \psi_n.$$

Присоединимъ сюда еще тождество $x_1 = \psi_1(x_1\, y_2 \ldots y_n)$, гдѣ ψ_1 есть ничто иное, какъ само x_1. Тогда мы можемъ сказать, что $y_1\, y_2 \ldots y_n$ суть функціи отъ $x_1\, x_2 \ldots x_n$, а эти послѣднія, въ свою очередь, суть функціи отъ $x_1\, y_2\, y_3 \ldots y_n$. Примѣняя поэтому теорему (75), получимъ:

$$\frac{\partial(y_1\, y_2 \ldots y_n)}{\partial(x_1\, y_2 \ldots y_n)} = \frac{\partial(y_1\, y_2 \ldots y_n)}{\partial(x_1\, x_2 \ldots x_n)} \cdot \frac{\partial(x_1\, x_2 \ldots x_n)}{\partial(x_1\, y_2 \ldots y_n)}$$

Первый множитель правой части, по предположенію, нуль, слѣдовательно, если второй множитель конеченъ, то долженъ обратиться въ нуль и опредѣлитель, стоящій въ лѣвой части:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial y_1}{\partial x_1} & \frac{\partial y_1}{\partial y_2} & \ldots & \frac{\partial y_1}{\partial y_n} \\ \frac{\partial y_2}{\partial x_1} & \frac{\partial y_2}{\partial y_2} & \ldots & \frac{\partial y_2}{\partial y_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ \frac{\partial y_n}{\partial x_1} & \frac{\partial y_n}{\partial y_2} & \ldots & \frac{\partial y_n}{\partial y_n} \end{vmatrix} = 0$$

или:

$$\begin{vmatrix} \frac{\partial f}{\partial x_1} & 0 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \ldots & 0 \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & 0 & 0 & \ldots & 1 \end{vmatrix} = 0$$

потому что y_1, разсматриваемое какъ функція отъ $x_1\, y_2 \ldots y_n$ есть ничто иное какъ вышенайденная функція $f(x_1\, y_2 \ldots y_n)$; остальныя же перемѣнныя: $y_2\, y_3 \ldots y_n$ выражаются чрезъ $x_1\, y_2 \ldots y_n$ очевидными тождествами:

$$y_2 = y_2;\ y_3 = y_3;\ \ldots\ y_n = y_n.$$

Мы получаемъ такимъ образомъ $\frac{\partial f}{\partial x_1} = 0$ и слѣдовательно функція $f(x_1, y_2, y_3 \ldots y_n)$ отъ x_1 не зависитъ, что и требовалось показать.

Доказанная теорема можетъ быть обобщена. Мы ограничимся л формулировкою этого обобщенія, не входя въ подробности доказатель

Если намъ дано m функцій: $y_1 y_2 \ldots y_m$ *отъ n перемѣнныхъ:* $x_1 x_2$. *и рангъ матрисы:*

$$\begin{matrix} \frac{\partial y_1}{\partial x_1} & \frac{\partial y_1}{\partial x_2} & \cdots & \frac{\partial y_1}{\partial x_n} \\ \frac{\partial y_2}{\partial x_1} & \frac{\partial y_2}{\partial x_2} & \cdots & \frac{\partial y_2}{\partial x_n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \frac{\partial y_m}{\partial x_1} & \frac{\partial y_m}{\partial x_2} & \cdots & \frac{\partial y_m}{\partial x_n} \end{matrix}$$

равенъ p, то изъ общаго числа m функцій независимыхъ будетъ то. p, остальныя же m—p будутъ функціями отъ этихъ независимых

§ 30. **Опредѣлитель Гессе**. Если функціи: $y_1, y_2 \ldots y_n$, входя въ составъ опредѣлителя Якоби, представляютъ частныя производ перваго порядка отъ одной и той же функціи $f(x_1 x_2 \ldots x_n)$, однород относительно n перемѣнныхъ $x_1 x_2 \ldots x_n$, при чемъ:

$$y_k(x_1 x_2 \ldots x_n) = \frac{\partial f(x_1 x_2 \ldots x_n)}{\partial x_n} = f_k \quad (k = 1, 2, \ldots n)$$

то получимъ *опредѣлитель Гессе* (Hessien):

$$H = \begin{vmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial x_1} & \frac{\partial^2 f}{\partial x_1 \partial x_2} & \cdots & \frac{\partial^2 f}{\partial x_1 \partial x_n} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial x_2 \partial x_1} & \frac{\partial^2 f}{\partial x_2^2} & \cdots & \frac{\partial^2 f}{\partial x_2 \partial x_n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \frac{\partial^2 f}{\partial x_n \partial x_1} & \frac{\partial^2 f}{\partial x_n \partial x_2} & \cdots & \frac{\partial^2 f}{\partial x_n^2} \end{vmatrix} = \frac{\partial(f_1 f_2 \ldots f_n)}{\partial(x_1 x_2 \ldots x_n)}$$

Опредѣлитель этотъ обладаетъ слѣдующимъ замѣчательнымъ с ствомъ.

Если введемъ новыя перемѣнныя: $y_1 y_2 \ldots y_n$ *по формуламъ* нейное преобразованіе):

$$x_i = a_{i1} y_1 + a_{i2} y_2 + \cdots + a_{in} y_n + h_i \quad (i = 1, 2, \ldots n)$$

если чрезъ Δ *обозначимъ опредѣлителя, составленнаго изъ коэффиціентовъ этихъ формулъ преобразованія, т. е.:*

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

то опредѣлитель Гессе въ новыхъ перемѣнныхъ будетъ равенъ первоначальному опредѣлителю, т. е. въ перемѣнныхъ $x_1 x_2 \dots x_n$, *помноженному на* Δ^2.

Если, послѣ преобразованія по формуламъ (79), функція:

$$f(x_1 x_2 \dots x_n)$$

перейдетъ въ:

$$F(y_1 y_2 \dots y_n),$$

и частную производную отъ F по y_k обозначимъ чрезъ F_k, то надо будетъ показать, что:

$$\frac{\partial(F_1 F_2 \dots F_n)}{\partial(y_1 y_2 \dots y_n)} = \Delta^2 . \frac{\partial(f_1 f_2 \dots f_n)}{\partial(x_1 x_2 \dots x_n)} \tag{80}$$

Для доказательства беремъ отъ обѣихъ частей равенства:

$$F(y_1 y_2 \dots y_n) = f(x_1 x_2 \dots x_n)$$

частную производную по y_i. Примѣняя правило дифференцированія сложной функціи и обращая вниманіе на (79), получимъ:

$$F_i = a_{1i} f_1 + a_{2i} f_2 + \dots\dots + a_{ni} f_n \tag{81}$$

Основываясь на теоремѣ (75), мы можемъ написать:

$$\frac{\partial(F_1 F_2 \dots F_n)}{\partial(y_1 y_2 \dots y_n)} = \frac{\partial(F_1 F_2 \dots F_n)}{\partial(x_1 x_2 \dots x_n)} \cdot \frac{\partial(x_1 x_2 \dots x_n)}{\partial(y_1 y_2 \dots y_n)}$$

Точно также, вслѣдствіе (81):

$$\frac{\partial(F_1 F_2 \dots F_n)}{\partial(x_1 x_2 \dots x_n)} = \frac{\partial(F_1 F_2 \dots F_n)}{\partial(f_1 f_2 \dots f_n)} \cdot \frac{\partial(f_1 f_2 \dots f_n)}{\partial(x_1 x_2 \dots x_n)}$$

Такъ какъ очевидно:

$$\frac{\partial(x_1 x_2 \ldots x_n)}{\partial(y_1 y_2 \ldots y_n)} = \Delta; \qquad \frac{\partial(F_1 F_2 \ldots F_n)}{\partial(f_1 f_2 \ldots f_n)} = \Delta$$

то, сопоставляя два предыдущія равенства, немедленно находимъ (80).

Благодаря свойству (80), функція Гессе играетъ чрезвычайно важную роль въ теоріи такъ называемыхъ *формъ*, т. е. цѣлыхъ, раціональныхъ и однородныхъ функцій, а также во многихъ геометрическихъ вопросахъ, при рѣшеніи которыхъ приходится пользоваться этими формами.

ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Открытіе опредѣлителей принадлежитъ Leibnitz'у. Въ одномъ изъ своихъ писемъ къ De l'Hospital'ю онъ, между прочимъ, упоминаетъ, что въ своихъ алгебраическихъ изысканіяхъ ему пришлось воспользоваться числами вмѣсто буквъ, при чемъ съ этими числами онъ поступалъ совершенно также, какъ если бы это были буквы. L'Hospital выразилъ недоумѣніе по этому поводу. Чтобы выяснить, въ чемъ дѣло, Leibnitz въ новомъ письмѣ (отъ 28 Апрѣля 1693 г.) пишетъ: Puisque vous dites que vous avés de la peine à croire qu'il soit aussi generale et aussi commode de se servir des nombres que des lettres. il faut que je ne me sois pas bien expliqué. On ne sçauroit douter de la generalitè en considerant qu'il est permis de se servir de 2, 3, etc. comme d'*a* ou de *b*, pour veu qu'on considere que ce ne sont pas de nombres veritables. Ainsi 2.3 ne signifie point 6 mais autant que *ab*. Pour ce qui est de la commodité, il y en a des tres grandes, ce qui fait que je m'en sers souvent, sur tout dans les calculs longs et difficiles ou il est aisè de se tromper. Car outre la commodité de l'épreuve par des nombres et même par l'abjection du novénaire, j'y trouve un tres grand avantage même pour l'avancement do l'Analyse и т. д. Leibnitz разсматриваетъ затѣмъ систему трехъ линейныхъ неоднородныхъ уравненій съ двумя перемѣнными, при чемъ коэффиціенты обозначаетъ парами двухъ цифръ, первая изъ которыхъ указываетъ уравненіе, въ которое коэффиціентъ входитъ, а вторая—то неизвѣстное, при которомъ коэффиціентъ стоитъ:

$$10 + 11\,x + 12\,y = 0$$
$$20 + 21\,x + 22\,y = 0$$
$$30 + 31\,x + 32\,y = 0$$

Обозначеніе это является прототипомъ употребляемаго въ настоящее время и заключающагося въ томъ, что всѣ коэффиціенты одной и той же

системы линейныхъ уравненій обозначаютъ одною и тою же буквой, при которой, въ качествѣ нижнихъ индексовъ, ставятъ двѣ цифры, имѣющія то же значеніе, что и у Leibnitz'a. Такимъ образомъ предыдущую систему мы изобразили бы теперь такъ:

$$a_{10} + a_{11}x + a_{12}y = 0$$
$$a_{20} + a_{21}x + a_{22}y = 0$$
$$a_{30} + a_{31}x + a_{32}y = 0$$

Исключая неизвѣстныя x и y, Leibnitz представляетъ результатъ исключенія въ слѣдующей формѣ (здѣсь Leibnitz немного видоизмѣняетъ свое обозначеніе):

$$\begin{matrix} 1_0 . 2_1 . 3_2 & & 1_0 . 2_2 . 3_1 \\ 1_1 . 2_2 . 3_0 & = & 1_1 . 2_0 . 3_2 \\ 1_2 . 2_0 . 3_1 & & 1_2 . 2_1 . 3_0 \end{matrix} .$$

что, конечно, нужно понимать въ такомъ смыслѣ:

$$10.21.32 + 11.22.30 + 12.20.31 = 10.22.31 + 11.20.32 + 12.21.30$$

при чемъ Leibnitz говоритъ, что это ....est la derniere equation delivrée des deux inconnues qu'on vouloit oster et qui porte sa preuve avec soy par les harmonies qui se remarquent par tout et qu'on auroit bien de la pèine à decouvrir en employant des lettres a, b, c sur tous lors que le nombre des lettres et des equations est grand... En poursuivant tant soit peu ce calcul on viendra à un *theoreme general* pour quelque nombre de lettres et d'equations simples qu'on puisse prendre. Le voici comme je l'ay trouvé autres fois: „Datis aequationibus quotcunque sufficientibus ad tollendas quantitates, quae semplicem gradum non egrediuntur, pro aequatione prodeunte, primo summendae sunt omnes combinationes possibiles, quas ingreditur una tantum coefficiens uniuscujusque aequationis: secundo, eae combinationes oppositа habent signa, si in eodem aequationis prodeuntis latere ponantur, quae habent tot coefficientes communes, quot sunt unitates in numero quantitatum tollendarum unitate minuto: caeterae habent eadem signa". Теорема эта очевидно представляетъ законъ составленія опредѣлителей, выраженный—нужно это признать—въ формѣ крайне неудовлетворительной и непрактичной [1]). Въ болѣе ясной формѣ законъ знаковъ находимъ въ одномъ изъ манускриптовъ, вошедшихъ въ тотъ томъ Со-

[1]) Замѣтимъ, что указанное нами извлеченіе изъ переписки Leibnitz'а съ l'Hospital'емъ было опубликовано не ранѣе 1850 г.

браніи произведеній Leibnitz'a (Leibnitzens mathematische Schriften), который былъ опубликованъ въ 1863 году въ Halle. На стр. 5 - 6 читаемъ: „....Lex signorum haec ist. Uni ex combinationibus assignetur signum pro arbitrio, et caeterae combinationes quae ab hac differunt coeficientibus duabus, quatuor, sex etc. habebunt signum oppositum ipsius signo: quae vero ab hac differunt coefficientibus tribus, quinque, septem etc. habebunt signum idem cum ipsius signo....“

Не смотря на то, что новый способъ обозначенія коэффиціентовъ уравненія встрѣчается у Leibnitz'a во многихъ мѣстахъ и что самъ авторъ былъ о немъ очень высокаго мнѣнія, тѣмъ не менѣе никакихъ новыхъ шаговъ въ смыслѣ примѣненія этого способа къ дальнѣйшему развитію теоріи исключенія неизвѣстныхъ изъ системы уравненій, а слѣдовательно и теоріи опредѣлителей, у Leibnitz'a не находимъ. Ни l'Hospital, ни кто другой изъ современниковъ Leibnitz'a вопросомъ этимъ не заинтересовались, идея была забыта и почти 60 лѣтъ спустя Cramer, совершенно независимо отъ Leibnitz'a, вновь открываетъ законъ составленія [1]) опредѣлителей (Analyse des lignes algébriques. 1750. Appendice. p. 658) и даетъ тѣ формулы рѣшенія системы линейныхъ уравненій, которыя и по настоящее время извѣстны подъ именемъ формулъ Cramer'a. Судьба этихъ формулъ была совершенно не та, что „общей теоремы“ Leibnitz'a: имъ посчастливилось, формулами быстро овладѣли, а спустя нѣкоторое время онѣ проникли уже и въ школы. Gergonne писалъ по этому поводу: „cette méthode était tellement en faveur, que les examens aux écoles des services publics ne roulaient, pour ainsi dire, que sur elle; on était admis ou rejeté suivant qu'on la possedait bien ou mal.

Въ 1764 г. появился мемуаръ Bezout, въ которомъ видоизмѣняется правило Cramer'a для составленія его формулъ: автора не удовлетворяло главнымъ образомъ правило знаковъ. Видоизмѣненіе сводится къ соединенію закона образованія членовъ съ закономъ знаковъ въ одно общее правило и къ установленію связи между формулами рѣшенія системы $n+1$ уравненія съ $n+1$ перемѣнными и формулами рѣшенія системы n уравненій съ n перемѣнными (т. е. возвратнаго закона составленія формулъ).

Если намъ предложена система n линейныхъ однородныхъ уравненій съ n неизвѣстными, коэффиціенты у которыхъ въ первомъ уравненіи суть: $a, b, c, \ldots$; во второмъ: $a', b', c', \ldots$; въ третьемъ: $a'', b'', c'', \ldots$ и т. д.

---

[1]) Для опредѣленія знаковъ различныхъ членовъ опредѣлителя Cramer вводитъ понятіе объ „обращеніяхъ“ въ пермутаціяхъ индексовъ (онъ называетъ ихъ dérangements), которымъ мы пользуемся и въ настоящее время съ тою же самою цѣлью.

то для образованія того, что мы теперь называемъ „resultant“ (у Bezout „la relation, que doivent avoir les coefficiens de ces inconnues pour que toutes ces equations aient lieu“), можно поступить такъ: составимъ двѣ пермутаціи ab и ba и напишемъ разность: $ab-ba$. Съ этими двумя пермутаціями и буквою c составимъ всѣ возможныя пермутаціи, не забывая при этомъ мѣнять знакъ всякій разъ, какъ c измѣнитъ свое мѣсто въ ab и аналогично въ ba. Тогда получимъ:

$$abc - acb + cab - bac + bca - cba.$$

Съ этими шестью пермутаціями и буквою d составимъ всѣ возможныя комбинаціи, мѣняя знакъ всякій разъ какъ d измѣнитъ свое мѣсто въ какой либо изъ этихъ пермутацій. И т. д., пока не исчерпаемъ всѣ коэффиціенты перваго уравненія. Затѣмъ, оставивъ буквы, занимающія первыя мѣста въ каждомъ членѣ, безъ измѣненія, возьмемъ буквы, стоящія на второмъ мѣстѣ, съ одной черточкой, буквы, стоящія на третьемъ мѣстѣ, съ двумя черточками и т. д. Приравняемъ полученное послѣ этого выраженіе нулю и мы будемъ имѣть искомый „результантъ“. Вотъ правило Bezout.

Ни у Leibnitz'a, ни у Cramer'a, ни у Bezout мы не находимъ попытокъ ввести какіе либо символы для сокращеннаго обозначенія найденныхъ функцій и вообще отдѣлить вопросъ объ изученіи этихъ функцій отъ вопроса о рѣшеніи системы линейныхъ уравненій.

Впервые эта тенденція обнаруживается въ замѣчательномъ мемуарѣ Vandermonde'a (Mémoire sur l'elimination. 1772), который можно разсматривать, какъ первый опытъ связнаго изложенія теоріи опредѣлителей. Vandermonde нѣсколько видоизмѣняетъ Leibnitz'евскій способъ обозначенія коэффиціентовъ: вмѣсто напр. 23 онъ пишетъ $\overset{3}{2}$, вообще вмѣсто a^{α} онъ пишетъ $\overset{\alpha}{a}$. Онъ вводитъ чрезвычайно простой символъ для обозначенія опредѣлителей, мало въ чемъ уступающій современнымъ. Онъ полагаетъ:

$$\overset{\alpha}{a}.\overset{\beta}{b} - \overset{\alpha}{b}.\overset{\beta}{a} = \frac{\alpha|\beta}{a|b}$$

$$\overset{\alpha}{a}.\frac{\beta|\gamma}{b|c} + \overset{\alpha}{b}.\frac{\beta|\gamma}{c|a} + \overset{\alpha}{c}.\frac{\beta|\gamma}{a|b} = \frac{\alpha|\beta|\gamma}{a|b|c}$$

$$\overset{\alpha}{a}.\frac{\beta|\gamma|\delta}{b|c|d} - \overset{\alpha}{b}.\frac{\beta|\gamma|\delta}{c|d|a} + \overset{\alpha}{c}.\frac{\beta|\gamma|\delta}{d|a|b} - \overset{\alpha}{d}.\frac{\beta|\gamma|\delta}{a|b|c} = \frac{\alpha|\beta|\gamma|\delta}{a|b|c|d}$$

и т. д. Въ настоящее время мы напр. вмѣсто $\frac{1|2}{1|2}$ написали бы:

$$A_{12}A_{22} - A_{21}A_{12} \quad \text{или} \quad \begin{vmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{vmatrix};$$

бще вмѣсто $\begin{matrix} a & \beta \\ a & b \end{matrix}$:

$$A_{a\alpha}A_{b\beta} - A_{b\alpha}A_{a\beta}$$

чемъ вмѣсто буквы A можно было бы поставить какую угодно другую. ого взгляда на Vandermonde'овскіе символы достаточно, чтобы понять вило знаковъ у различныхъ членовъ. Объяснивъ, что члены можно азовывать не только при посредствѣ пермутацій изъ нижнихъ буквъ, и при посредствѣ пермутацій изъ верхнихъ буквъ, Vandermonde на стыхъ примѣрахъ символовъ изъ 4, 6 и 8 буквъ выводитъ двѣ теоремы, орыя онъ для общаго случая выражаетъ слѣдующимъ образомъ:

$$\frac{1\,|\,2\,|\,\ldots\,|\,m\,|\,m+1\,|\,\ldots\,n}{1\,|\,2\,|\,\ldots\,|\,m\,|\,m+1\,|\,\ldots\,n}$$

$$= \pm \frac{1\,|\,2\,|\,3\,|\ldots|\,n-m+1\,|\,n-m+2\,|\,n-m+3\,|\ldots|\,n}{m\,|\,m+1\,|\,m+2\,|\ldots|\quad n\quad|\quad 1\quad|\quad 2\quad|\ldots|\,m-1} \qquad \text{I}$$

знакъ — долженъ быть взятъ лишь въ томъ случаѣ, когда числа m оба четныя, и:

$$\frac{2\,|\,3\,|\ldots|\,m\,|\,m+1\,|\ldots|\,n}{2\,|\,3\,|\ldots|\,m\,|\,m+1\,|\ldots|\,n} = -\frac{1\,|\,2\,|\,3\,|\ldots|\,m-1\,|\quad m\quad|\,m+1\,|\ldots|\,n}{1\,|\,2\,|\,3\,|\ldots|\,m-1\,|\,m+1\,|\quad m\quad|\ldots|\,n} \qquad \text{II}$$

Теорема II, очевидно, представляетъ извѣстную теорему о перемѣнѣ ка опредѣлителя отъ транспозиціи двухъ параллельныхъ рядовъ. Изъ V. выводитъ дальнѣйшую теорему о томъ, что символъ обращается въ ь, если двѣ буквы изъ верхняго, или изъ нижняго ряда, будутъ между ою одинаковы. Теорема I имѣетъ цѣлью показать, что единственное нѣненіе, какое можетъ испытать опредѣлитель вслѣдствіе той или иной мутаціи индексовъ, т. е. буквъ одного и того же ряда, это измѣненіе ка опредѣлителя.

Изъ другихъ теоремъ V. отмѣтимъ разложеніе опредѣлителя въ сумму изведеній изъ опредѣлителей низшаго порядка („il sera bon d'y employer plus qu'il se pourra, la multiplication des facteurs complexes"), что̀ представляетъ частный случай болѣе общей теоремы, доказанной Laplace'омъ. . выводитъ ее для случая опредѣлителя четнаго порядка напр $2n$, при чемъ частичные опредѣлители будутъ порядковъ 2 и $2n-2$.

Почти одновременно съ мемуаромъ Vandermonde'а появился въ Hi-oire de l'Acad. Roy. des Sciences (Paris) и мемуаръ Laplace'а (Recherches

sur le calcul intégral et sur le système du monde. 1772; помѣщены въ одномъ томѣ съ мемуаромъ V.). Коэффиціенты при перемѣнныхъ въ линейныхъ уравненіяхъ онъ обозначаетъ символами: ^1a, ^1b, ^1c и т. д., ^2a, ^2b, и т. д.; вводитъ впервые для опредѣлителя особый терминъ: „resultant“; вмѣсто Cramer'овскаго „derangement“ употребляетъ терминъ „variation“; опредѣлители 2-го, 3-го и т. д. порядковъ обозначаетъ символически такъ: $(^1a.^2b)$, $(^1a.^2b.^3c)$ и т. д. Доказавъ тѣ же теоремы, что и Vandermonde, однако совершенно другимъ путемъ, Laplace даетъ правило для представленія „результанта“ въ видѣ аггрегата членовъ, состоящихъ изъ такихъ множителей, которые сами суть „результанты“, при чемъ опредѣляетъ число членовъ въ этомъ аггрегатѣ. Подобно V. онъ также выводитъ формулы рѣшенія системы линейныхъ неоднородныхъ уравненій. Способъ изложенія L. не оставляетъ желать лучшаго и почти безъ всякихъ измѣненій входитъ и въ современныя руководства

Въ 1773 г. появился рядъ мемуаровъ Lagrange'a, относящихся къ механикѣ, геометріи и теоріи чиселъ (Nouvelle solution du problème du mouvement de rotation d'un corps de figure quelconque qui n'est animé par aucune force accélératrice; Solutions analytiques de quelques problèmes sur les pyramides triangulaires; Recherches d'Arithmétique; всѣ напечатаны въ запискахъ Берлинской Академіи Наукъ). Здѣсь находимъ рядъ тождествъ, въ которыхъ можно распознать различныя свойства опредѣлителей 2-го, 3-го и 4-го порядковъ (напр., что квадратъ опредѣлителя 3-го порядка самъ есть опредѣлитель, что взаимный опредѣлитель 3-го порядка равенъ квадрату этого послѣдняго и друг.). Разсужденія Lagrange'a не имѣютъ никакого отношенія къ задачѣ объ исключеніи перемѣнныхъ изъ системы линейныхъ уравненій; полученные имъ результаты лишь впослѣдствіи были приведены въ связь съ теоріей опредѣлителей.

Совершенно изъ другихъ соображеній приходитъ къ различнымъ свойствамъ опредѣлителей Gauss въ своихъ знаменитыхъ Disquisitiones arithmeticae (1801). Изучая квадратичныя формы двухъ и трехъ перемѣнныхъ, онъ даетъ названіе *numerus determinans* нѣкоторому выраженію, составленному изъ коэффиціентовъ формы, отъ котораго зависятъ главныя ея свойства и которое въ настоящее время называется дискриминантомъ формы. Терминъ „determinant“, т. е. „опредѣлитель“ ведетъ такимъ образомъ свое начало отъ Gauss'a; впослѣдствіи онъ былъ усвоенъ Cauchy, а за нимъ и всѣми остальными учеными. По поводу двоичныхъ формъ Gauss изучаетъ опредѣлители 2-го порядка (Art. 154), по поводу троичныхъ— опредѣлители 3-го порядка (Art. 267). Gauss обобщилъ результатъ, полученный Lagrange'емъ относительно квадрата опредѣлителя 3-го порядка, и показалъ, что произведеніе двухъ опредѣлителей 2-го или 3-го порядка само есть опредѣлитель 2-го или 3-го порядка.

Изслѣдованія Gauss'a оказали большое вліяніе на позднѣйшія работы области опредѣлителей и подготовили то блестящее развитіе, которое ччила теорія въ капитальныхъ мемуарахъ Cauchy и Jacobi. Начиная Cauchy, она интересуетъ математиковъ уже сама по себѣ, независимо тѣхъ примѣненій, которыя она находитъ при рѣшеніи разнообразныхъ росовъ изъ области анализа, геометріи, механики, теоріи уравненій, ріи чиселъ и т. д.

30 Ноября 1812 г. Парижскому Институту были представлены замѣльные мемуары Binet· (Mémoire sur un système de formules analyti- s et leurs application à des considérations géometriques) и Cauchy (Sur fonctions, qui ne peuvent obtenir que deux valeurs égales et de signes raires par suite des transpositions, opérées entre les variables qu'elles 'erment). Здѣсь находимъ въ самомъ общемъ видѣ теорему умноженія ѣдѣлителей и матрисъ, при чемъ авторы приходятъ къ этой теоремѣ ршенно различными путями. Соображенія Binet чрезвычайно сложны леко не всегда отличаются строгостью выводовъ. Мемуаръ Cauchy— зецъ изящества и точности, хотя въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ резуль- ı Cauchy не имѣютъ той степени общности, какъ у Binet. Кромѣ ной теоремы умноженія, въ мемуарахъ данъ рядъ другихъ теоремъ. ъ напр. Cauchy выводитъ всѣ полученныя предыдущими изслѣдовате- и теоремы, даетъ формулу для разложенія опредѣлителя по элементамъ хъ взаимно перпендикулярныхъ рядовъ, и выводитъ теоремы, относя- ся къ взаимнымъ опредѣлителямъ. Для обозначенія опредѣлителей chy пользуется символомъ $S(\pm a_{1.1}\, a_{2.2} \ldots a_{n.n})$, а для того, чтобы зать элементы опредѣлителя, выписываетъ ихъ въ видѣ квадратной ицы. Употребленіе боковыхъ вертикальныхъ линій было введено го- ю позже англійскимъ математикомъ Cayley.

Выше уже было упомянуто о томъ, что Cauchy усваиваетъ Gauss'ов- терминъ „determinant". Binet еще удерживаетъ Laplace'овскій „re- ant".

Мемуаръ Cauchy представляетъ первое систематическое изслѣдованіе ѣдѣлителей, однако лишь Jacobi (начиная съ 1826 г.) вполнѣ овладѣ- ъ новыми методами, перерабатываетъ ихъ въ нѣкоторыхъ существен- ъ пунктахъ и даетъ теоріи вполнѣ прочное основаніе. Jacobi посвя- , опредѣлителямъ два замѣчательныхъ мемуара: De formatione et pro- tatibus determinantium и De determinantibus functionalibus, появив- ся въ 1841 г. Въ первомъ изъ нихъ онъ соединяетъ въ одно цѣлое найденныя до него теоремы и дополняетъ ихъ рядомъ новыхъ само- тельныхъ теоремъ. Во второмъ Jacobi разсматриваетъ особеннаго рода ѣдѣлители, которые онъ назвалъ функціональными, проводитъ аналогію ду этими опредѣлителями и производными отъ функцій одной или нѣ-

сколькихъ независимыхъ перемѣнныхъ, и примѣняетъ новую теорію къ вопросу о преобразованіи кратныхъ интеграловъ къ новымъ перемѣннымъ. Jacobi же принадлежатъ первыя изслѣдованія въ области такъ называемыхъ косыхъ опредѣлителей.

Работы Jacobi породили обширную литературу въ Германіи, Англіи, Италіи, такъ что уже въ 1854 году появился первый учебникъ по опредѣлителямъ на итальянскомъ языкѣ (Brioschi, La teoria dei determinanti. Pavia; нѣмецкій переводъ Schellbach'a въ Берлинѣ, въ 1856 году). Въ 1857 г. вышелъ первый оригинальный нѣмецкій учебникъ (Balzer, Die Theorie und Anwendungen der Determinanten; французскій переводъ Hoüel'я въ Парижѣ, въ 1861 г.). Затѣмъ появляется рядъ другихъ учебниковъ: Hesse (1872), Günther (1875), Mansion, Dostor, Salmon, Scott, Gordan, Pascal, Trudi, Weld и т. д.

Изъ англійскихъ математиковъ, изслѣдованія которыхъ внесли цѣнный вкладъ въ область опредѣлителей, слѣдуетъ отмѣтить Cayley, Hill'я и Sylvester'a; изъ французскихъ—Picquet, Hadamar'a, Poincaré и другихъ; изъ нѣмецкихъ—Hesse, Kronecker'a, Netto, Hunyady и др.; изъ итальянскихъ—Siacci, Pascal'я, Sardi, Capelli, D'Ovidio и др. Благодаря всѣмъ этимъ изслѣдователямъ, первоначальная теорія значительно расширилась и усовершенствовалась. Въ настоящее время теорія опредѣлителей представляетъ обширный и вполнѣ самостоятельный отдѣлъ математики, являющійся могущественнымъ орудіемъ современнаго анализа.

ПРИБАВЛЕНІЕ.

Мы опустили въ текстѣ одно любопытное разложеніе опредѣлителя, ѣнно разложеніе по произведеніямъ элементовъ какихъ либо двухъ имно-перпендикулярныхъ рядовъ (оно указано впервые Cauchy и о ъ мы упоминали въ историческомъ очеркѣ), главнымъ образомъ по- у, что намъ нигдѣ не пришлось имъ пользоваться. Разложеніе это ьма легко можетъ быть получено непосредственно изъ обычнаго, иду- го по элементамъ какой либо горизонтали, или колонны.

Пусть мы имѣемъ опредѣлитель D порядка n:

$$D = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} \qquad (1)$$

Обозначимъ, какъ всегда, алгебраическое дополненіе элемента a_{ik} зъ A_{ik} и разсмотримъ опредѣлитель $n+1$-го порядка:

$$D' = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} & \beta_1 \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} & \beta_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} & \beta_n \\ \alpha_1 & \alpha_2 & \dots & \alpha_n & a \end{vmatrix}$$

торый получается изъ D чрезъ присоединеніе лишней колонны и шней горизонтали (determinante bordato). Обозначимъ чрезъ A'_{ik} алге- раическое дополненіе того элемента въ D', который находится въ его -ой горизонтали и въ k-ой колоннѣ. При этомъ очевидно $A'_{n+1,\,n+1} = D$. Разлагая D' по элементамъ послѣдней горизонтали, найдемъ:

$$D' = aD + \sum_{k=1}^{k=n} \alpha_k A'_{n+1.k}$$

гдѣ:

$$A'_{n+1.k} = (-1)^{n+1+k} \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1,k-1} & a_{1,k+1} & \dots & a_{1n} & \beta_1 \\ a_{21} & \dots & a_{2,k-1} & a_{2,k+1} & \dots & a_{2n} & \beta_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{n,k-1} & a_{n,k+1} & \dots & a_{nn} & \beta_n \end{vmatrix}$$

Разлагая этотъ опредѣлитель n-го порядка по элементамъ послѣд колонны и помня, что:

$$A_{ik} = (-1)^{i+k} \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1,k-1} & a_{1,k+1} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & \dots & a_{2,k-1} & a_{2,k+1} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{i-1,1} & \dots & a_{i-1,k-1} & a_{i-1,k+1} & \dots & a_{i-1,n} \\ a_{i+1,1} & \dots & a_{i+1,k-1} & a_{i+1,k+1} & \dots & a_{i+1,n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{n,k-1} & a_{n,k+1} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

такъ что $(-1)^{i+k} A_{ik}$ будетъ обыкновенное дополненіе элемента a_{ik} въ оп дѣлителѣ D, получимъ:

$$A'_{n+1.k} = (-1)^{n+1+k} \sum_{i=1}^{i=n} \beta_i (-1)^{n+i} (-1)^{i+k} A_{ik}$$

или:

$$A'_{n+1.k} = -\sum_{i=1}^{i=n} \beta_i A_{ik}$$

и такимъ образомъ:

$$D' = aD - \sum_{k=1}^{k=n} \sum_{i=1}^{i=n} \alpha_k \beta_i A_{ik}$$

Это и есть искомое разложеніе. Очевидно, что коэффиціентъ входящій здѣсь подъ знакомъ двойной суммы, можетъ быть разсматриваемъ, какъ алгебраическое дополненіе минора:

$$\begin{vmatrix} a_{ik} & \beta_i \\ \alpha_k & a \end{vmatrix}$$

опредѣлителя D'.

Если бы мы захотѣли разложить опредѣлитель по произведеніямъ элементовъ, входящихъ въ составъ какой либо промежуточной, напр. r-ой, горизонтали и какой либо промежуточной колонны, напр. s-ой, то этотъ случай очень легко можно было бы свести къ предыдущему и мы получили бы для опредѣлителя D:

$$D = a_{rs} A_{rs} - \sum_{i}{}' \sum_{j}{}' a_{is} a_{rj} \omega_{ij}$$

гдѣ A_{rs} алгебраическое дополненіе элемента a_{rs} въ D, а ω_{ij} можно разсматривать какъ алгебраическое дополненіе элемента a_{ij} но не въ D, а въ опредѣлителѣ A_{rs}. Индексъ i получаетъ всѣ значенія $1,2, \ldots n$, кромѣ $i = r$; индексъ j получаетъ всѣ значенія $1,2 \ldots n$, кромѣ $j = s$. На эти исключенія указываютъ черточки, стоящія при знакахъ суммы.

Теоремой (2) можно было бы воспользоваться для вывода формулъ Cramer'a, разлагая характеристическій опредѣлитель Δ_i' (стр. 61—62) по произведеніямъ элементовъ, находящихся въ послѣдней колоннѣ $(b_1', b_2', \ldots)$ и въ послѣдней горизонтали $(a_{i1}, a_{i2} \ldots)$. При этомъ нужно имѣть въ виду, что $\Delta_i' = 0$.

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Стран.	Строка.	Напечатано.	Слѣдуетъ
15	3 снизу	IV	VI.
26	3 сверху	A_{j1}	A_{j1}

ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

Предисловіе . . . . . I—II

Глава первая. Предварительныя свѣдѣнія.

. Соединенія . . . . . 1.
. Подстановленія . . . . . 1.
. Обращенія. Четныя и нечетныя пермутаціи . . . . . 4.

Глава вторая. Опредѣлители. Основныя опредѣленія и элементарныя свойства.

. Матрисы . . . . . 6.
. Составленіе опредѣлителя изъ элементовъ квадратной матрисы . . 7.
. Элементарныя свойства опредѣлителя . . . . . 11.

Глава третья. Миноры. Дополнительные миноры.

7. Миноры . . . . . 17.
8. Дополнительные миноры . . . . . 18.

Глава четвертая. Разложеніе опредѣлителя по опредѣлителямъ низшаго порядка. Теорема Лапласа.

§ 9. Теорема Лапласа . . . . . 21.
§ 10. Частный случай . . . . . 24.

Глава пятая. Умноженіе опредѣлителей и прямоугольныхъ матрисъ.

§ 11. Теорема Binet-Cauchy для опредѣлителей . . . . . 28.
§ 12. Обобщенная теорема Binet Cauchy . . . . . 32.
§ 13. Умноженіе матрисъ по колоннамъ . . . . . 39.
§ 14. Свойства миноровъ опредѣлителя, представляющаго произведеніе двухъ матрисъ . . . . . 39.

стр.

Глава шестая. Взаимные опредѣлители.

15. Опредѣленіе и простѣйшія свойства . . . . . 42.

Глава седьмая. Симметрическіе, косые, косые симметрическіе и ортогональные опредѣлители.

§ 16. Опредѣленія . . . . . 47.
§ 17. Свойства симметрическихъ и косыхъ симметрическихъ опредѣлителей . . . . . 48.
§ 18. Свойства ортогональныхъ опредѣлителей . . . . . 52.

Глава восьмая. Рангъ матрисы.

§ 19. Опредѣленіе . . . . . 55.
§ 20. Условія, при которыхъ матриса имѣетъ тотъ или другой рангъ . 56.

Глава девятая. Рѣшеніе системы линейныхъ уравненій.

§ 21. Рѣшеніе системы линейныхъ неоднородныхъ уравненій . . . . . 60.
§ 22. Рѣшеніе системы линейныхъ однородныхъ уравненій . . . . . 67.
§ 23. Условіе независимости m функцій, линейныхъ однородныхъ относительно n неизвѣстныхъ . . . . . 69.

Глава десятая. Результантъ и дискриминантъ.

§ 24. Результантъ . . . . . 71.
§ 25. Дискриминантъ . . . . . 74.

Глава одиннадцатая. Опредѣлитель Вронскаго. Функціональный опредѣлитель Якоби. Опредѣлитель Гессе.

§ 26. Дифференцированіе опредѣлителей съ перемѣнными элементами . 77.
§ 27. Опредѣлитель Вронскаго . . . . . 78.
§ 28. Необходимое и достаточное условіе линейной независимости данныхъ функцій . . . . . 79.
§ 29. Функціональный опредѣлитель Якоби . . . . . 81.
§ 30. Опредѣлитель Гессе . . . . . 86.

Историческій очеркъ . . . . . 89.

Прибавленіе . . . . . 97.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

усская математическая литература крайне бѣдна систематическими
ніями по теоріи опредѣлителей. Если исключить солидные труды
Ярошенко (Теорія опредѣлителей и ея приложенія. Одесса 1872)
о дорогого учителя, проф. Ващенко-Захарченко (Теорія опредѣли-
і теорія формъ. Части I и II. Кіевъ. 1877), представляющіе въ
цее время библіографическую рѣдкость, то въ нашемъ распоряженіи
тся или небольшія руководства (напр. проф. Шапошникова), въ
хъ многіе существенные вопросы вовсе не затронуты, или же
ныя главы въ курсахъ по аналитической геометріи, алгебраическому
у, или по анализу безконечно малыхъ, излагающія предметъ еще
жато. Мнѣ казалось поэтому цѣлесообразнымъ опубликовать тотъ
который—въ нѣсколько сокращенномъ видѣ—я имѣю обыкновеніе
студентамъ математикамъ первыхъ двухъ семестровъ, и въ кото-
если не ошибаюсь, разсмотрѣны съ достаточной подробностью всѣ
ѣе важные вопросы теоріи опредѣлителей. Изъ одиннадцати главъ
аемаго курса первыя восемь излагаютъ теорію въ тѣсномъ смыслѣ
послѣднія три посвящены нѣкоторымъ приложеніямъ. Первыя девять
имѣютъ въ виду читателя, еще незнакомаго съ основами дифферен-
ого исчисленія. Въ послѣднихъ двухъ даны краткія свѣдѣнія о
гантахъ, дискриминантахъ и о нѣкоторыхъ спеціальныхъ опредѣ-
хъ, съ которыми на практикѣ приходится встрѣчаться чаще всего,
опредѣлитель Вронскаго, функціональный опредѣлитель Якоби и
литель Гессе. Для пониманія этихъ главъ необходимо умѣть диффере-
ть функціи и имѣть понятіе объ основныхъ свойствахъ алгебраи-
ъ уравненій. За текстомъ слѣдуетъ краткій историческій очеркъ
ія теоріи опредѣлителей и одно прибавленіе, въ которомъ изложена
а Коши о разложеніи опредѣлителя по произведеніямъ элементовъ
перпендикулярныхъ рядовъ.

При составленіи курса я пользовался главнымъ образомъ лекціями покойнаго Кронекера (Vorlesungen über die Theorie der Determinanten I-II Bd.), курсомъ Паскаля (I Determinanti, teoria ed applicazioni), курсомъ Скотта (The theory of determinats and their applications. Second edition 1904) и стариннымъ курсомъ Бальцера. Къ этимъ же сочиненіямъ я направляю тѣхъ изъ моихъ читателей, которые бы пожелали изучить теорію болѣе глубоко.

При чтеніи корректуръ большую услугу оказалъ мнѣ мой дорогой ученикъ, студентъ В. П. Вельминъ, которому я выражаю здѣсь мою искреннюю благодарность.

Наконецъ считаю долгомъ поблагодарить Правленіе Университета Св. Владиміра за поддержку, оказанную при напечатаніи настоящаго сочиненія.

Профессоръ Б. Букреевъ.

Кіевъ. Сентябрь 1906. г.

Опущеніе внутренностей.

А. Своехотовъ.

(Пробная лекція, для полученія званія прив.-доцента. 18 окт. 1906 г.).

Предметомъ моей лекціи является современное состояніе вопроса объ опущеніи внутренностей. Въ качествѣ эпиграфа къ ней можно было бы безъ натяжки поставить выраженіе—quot homines, tot sententiae—потому что какъ мы увидимъ изъ дальнѣйшаго этотъ важный отдѣлъ патологіи брюшной полости имѣетъ такъ много неясныхъ сторонъ, что изученіе его по отдѣльнымъ монографіямъ еще болѣе запутываетъ наши познанія о симптоматологіи, этіологіи и сущности самого процесса. Прежде чѣмъ приступить къ разбору обнаруживаемыхъ при опущеніи внутренностей болѣзненныхъ измѣненій, я позволю себѣ обратить Ваше вниманіе на то, что понимаемое подъ именемъ splanchnoptoza опущеніе т. е. преимущественное смѣщеніе внизъ—внутренностей, кишекъ, желудка, почекъ, печени, селезенки у различныхъ авторовъ носитъ неодинаковое и пожалуй даже неоднозначащее названіе. Общее и наиболѣе, собственно говоря, правильное splanchnoptozъ употребляется очень рѣдко и большинство авторовъ предпочитаетъ этому термину опредѣленіе процесса по состоянію одного какого-либо органа брюшной полости, при чемъ многіе даже не упоминаютъ, являются ли заинтересованными въ процессѣ опущенія и другіе органы той же полости. Такимъ образомъ наряду съ терминомъ энтероптозъ [1]), мы встрѣчаемъ наз-

[1]) Подъ которымъ собственно подразумѣвается общее опущеніе внутренностей въ смыслѣ Glénard'a, такъ какъ смѣщеніе кишекъ, по его мнѣнію, влечетъ за собой опущеніе и другихъ органовъ брюшной полости.

ванія—колоптозъ, гастроптозъ, гепатоптозъ, нефроптозъ, спленоптозъ и уже одно это разнообразіе ихъ заставляетъ предполагать нѣкоторую неясность въ самомъ представленіи о сущности опущенія или смѣщенія внутренностей.

Понятіе о спланхноптозѣ было извѣстно сравнительно очень давно (Mesué, Riolan, Spigelius, de Haën, Margagni, Esquirol, Annesley, Engel, Frerichs, I. Meckel, Wirchow), но обратило на себя общее вниманіе благодаря работамъ французскихъ авторовъ съ Fr. Glénard'омъ во главѣ; именемъ послѣдняго предложено даже было называть это состояніе. Среди авторовъ поддерживающихъ въ общемъ положенія ученія Glénard'a можно привести Fereol, Trastour, Ziemssen, Grasset, Dyjaurdin-Beaumetz, Bouveret, de Sanctis, Cuilleret, Tuffier, Chlapowski, Ewald, Mathieu, Coutaret, Hayem, Roux, Образцовъ, Hufschmidt, Hecker, Chapotot, Poltowicz, Krez, Ott, Cséri, Einhorn, Monteuuis, Herzfeld, Legry, Stiller, Meltzing, Meinert, Kuttner и другихъ. Большинство этихъ авторовъ чрезвычайно детально, но и очень шематизированно описываютъ картину спланхноптоза, какъ отдѣльную нозологическую единицу, имѣющую вполнѣ опредѣленную клиническую физіономію (entité morbide), проявляющуюся цѣлымъ рядомъ какъ субъективныхъ, такъ и объективныхъ признаковъ.

Страданіе это признается весьма частымъ такъ что Glénard напр. нашелъ его въ 30,8% Bial—въ 72%, Holzknecht въ 80% и Meinert болѣе чѣмъ въ 90% всѣхъ своихъ больныхъ. Всѣ авторы [1]) наблюдали опущеніе внутренностей чаще у лицъ женскаго пола. У дѣтей смѣщенія эти встрѣчаются рѣдко, начиная съ 4-хъ лѣтняго возраста одинаково у обоихъ половъ. Съ возрастомъ частота эта увеличивается, а съ 6-ти лѣтняго возраста гастроптозъ встрѣчается въ возрастающей прогрессіи преимущественно у дѣвочекъ, такъ что Meinert нашелъ его у 28-ми изъ 29-ти изслѣдованныхъ имъ несовершеннолѣтнихъ дѣвушекъ. По Kuttner'у гастроптозъ встрѣчается во всякомъ возрастѣ, составляя впрочемъ въ первые 10 лѣтъ жизни рѣдкость. Наиболѣе часто онъ встрѣчается въ возрастѣ отъ 15 до 40 лѣтъ. Въ пожиломъ возрастѣ нефроптозъ находятъ довольно рѣдко, тогда какъ другіе авторы наоборотъ у стариковъ часто видѣли энтероптозъ (Rosenheim, Glénard, Wirchow) и нѣкоторые изъ нихъ старческую слабость выставляютъ даже въ качествѣ этіологическаго момента, способствующаго развитію опущенія внутренностей.

[1]) За исключеніемъ Bial'я.

Приведенныя числовыя данныя имѣютъ однако весьма сомнительную цѣнность какъ потому что являются результатомъ наблюдѣній отдѣльныхъ только авторовъ [1]), такъ и потому что въ большей части относятся къ отдѣльнымъ явленіямъ общей картины спланхноптоза, и уже Ewald указывалъ, что спланхноптозъ не такъ часто встрѣчается, какъ думаетъ Glénard [2]).

Субъективныя жалобы при этомъ состояніи чрезвычайно разнообразны и рѣшить насколько онѣ находятся въ непосредственной зависимости отъ него бываетъ иногда очень трудно, говоритъ Эйгеръ и дѣйствительно различными авторами спланхноптозу приписываются такіе субъективные симптомы, которые мы встрѣчаемъ и привыкли находить при многихъ другихъ заболѣваніяхъ. Жалобы больныхъ на тяжесть въ нижней части живота въ стоячемъ положеніи, на боль подъ ложечкой и въ поясницѣ, въ паховой области и бедрахъ и улучшеніемъ самочувствія въ горизонтальномъ положеніи, если ихъ разсматривать какъ симптомы непосредственные, ничего характернаго въ себѣ не заключаютъ, а если ихъ считать явленіями косвеннаго порядка, то они могутъ встрѣчаться и при нервной диспепсіи напр. Также мало характерны или свойственны въ одинаковой степени иными заболѣваніямъ и другіе, упоминаемые авторами симптомы какъ напр. лѣвосторонніе невральгіи (Kelling), боли справомъ подреберьи, подъ ложечкой, частое урчаніе въ животѣ и наличность распространеннаго acne vulgaris у подростковъ.

Жалобы со стороны желудка настолько типичны для хроническаго катарра его, что ни въ коемъ случаѣ не могутъ служить въ качествѣ отличительнаго признака спланхноптоза и напр. потеря или уменьшеніе аппетита, кардіальгіи, чувство полноты, тяжести или упорной боли въ желудкѣ, изжога, отрыжка, тошноты, рвота съ приступами мигрени и нервныя разстройства, какъ будто взяты прямо изъ какого нибудь современнаго руководства къ болѣзнямъ желудка или изъ главы о нервной диспепсіи.

Субъективныя жалобы на отправленія кишечника также почти ничѣмъ не отличаются отъ симптомовъ, описываемыхъ при хроническомъ катаррѣ его. —Упорные запоры очень часто наблюдаются

[1]) Ихъ современники энтероптозъ находили напр. Herzfeld въ 11,3% и Glénard—въ 15,3% изслѣдованныхъ ими больныхъ.

[2]) Источникомъ его ошибки названный авторъ считаетъ неосновательность предложенныхъ послѣднимъ для діагноза опущенія внутренностей симптомовъ, такъ какъ вскрытій подтверждающихъ діагнозъ было очень мало, громадное большинство случаевъ было „verifiés par l'epreuve therapeutique".

и при послѣднемъ, запоры иногда смѣняются поносами, испражненія бываютъ смѣшаны со слизью. Однимъ словомъ можно сказать что, между субъективными признаками спланхноптоза, нельзя указать ни одного характернаго или свойственнаго исключительно интересующему насъ состоянію.

Объективные симптомы осмотра представляются различными для субъектовъ съ сохранившимся питаніемъ и для больныхъ худощавыхъ, впрочемъ разница эта исчерпывается отвислостью живота (venter propendens) для первыхъ и втянутыми брюшными стѣнками для вторыхъ. Къ формѣ живота мы возвратимся еще впослѣдствіи, но скажемъ теперь же, что единственнымъ вѣрнымъ симптомомъ гастроптоза при осмотрѣ считается западеніе брюшныхъ покрововъ въ подложечной впадинѣ [1]). Относительно біенія въ ней мнѣнія расходятся и Landau напр. указываетъ что біеніе это необыкновенно часто встрѣчается при всевозможныхъ состояніяхъ, если передняя брюшная стѣнка слаба и истощена, тогда какъ Glénard, проф. Образцовъ и другіе придаютъ этому симптому очень большое значеніе [2]). Болевые пункты отмѣчаемые при давленіи у конца 9-го праваго ребра и надъ пупкомъ съ такимъ же правомъ могутъ быть отнесены къ чувствительности пораженной хроническимъ катарромъ толстой кишки, какъ и къ энтероптотическимъ явленіемъ. Урчаніе въ слѣпой кишкѣ при ощупываніи, на которое указываетъ Bouveret свойственно и многимъ другимъ болѣзненнымъ состояніемъ, а чувствительность къ давленію слѣпого мѣшка, описываемая Glénard'омъ, не можетъ быть объяснена чистымъ смѣщеніемъ сокращенной или расширенной кишки.

Мало понятнымъ образомъ связывается съ началомъ опущенія внутренностей и общее сокращеніе и уменьшеніе объема кишекъ, ближайшая причина наступленія котораго остается неясной.

Ощупываніе опущенной поперечно-ободочной кишки въ видѣ твердаго шнура надъ пупкомъ нѣкоторыми авторами (Ewald, Landau) совершенно отрицается и шнуръ этотъ Ewald напр, считаетъ за поджелудочную железу или 12-ти перстную кишку (pars horizontalis duodeni inferior), а нѣкоторые хотя и не соглашаются съ послѣднимъ, но принимаютъ, что иногда привратникъ съ преддверіемъ его (Образцовъ) можетъ при ощупываніи симулировать corde colique

[1]) Такъ что мнѣніе Sahli напр. относительно легкости поставки діагноза при энтероптозѣ является необоснованнымъ.

[2]) Проф. Образцовъ впрочемъ говоритъ, что онъ подразумѣваетъ біеніе „cardiaca, non aortalis" и преимущественно у мужчинъ, а не у женщинъ.

énard'a; другіе не придаютъ этому симптому значенія, какъ по-
му что онъ не всегда встрѣчается, такъ и потому, что часто его
дно обнаружить (Bouveret), многіе авторы оспариваютъ его зна-
ніе и потому, что положеніе поперечно-ободочной кишки весьма
мѣнчиво (Rosenheim, Boas, Schwarz, Ewald, Donat, Wirchow).

При перкуссіи надъ брюшной полостью получается притуп-
ный тонъ, которому авторы, признающіе общее сокращеніе ки-
къ кардинальнымъ симптомомъ энтероптоза, придаютъ, конечно,
вѣстное значеніе, хотя другіе авторы въ свою очередь подчерки-
отъ появленіе при опущеніи внутренностей въ правой сторонѣ
вота и въ лѣвомъ подреберьи тимпаническаго звука; малое зна-
ніе этихъ признаковъ кажется нечего и доказывать.

Шумъ плеска въ желудкѣ между 2-мя и 7-ю часами послѣ
ы относится не столько къ опущенію, сколько къ атоніи органа
когя и встрѣчается при опущеніи желудка, но отнюдь не всегда
изанъ съ нимъ [1]).

Двигательная дѣятельность желудка, по мнѣнію нѣкоторыхъ
оровъ, нарушается, тогда какъ отдѣлительная дѣятельность его не
едставляетъ ничего характернаго для спланхноптоза или совер-
нно нормальна [2]).

Описываемое Bouveret при смѣщеніи желудка чрезмѣрное
дѣленіе желудочнаго сока и чрезмѣрное количество соляной ки-
ты, по мнѣнію Riegel'я, часто не зависятъ другъ отъ друга [3]).

Изъ всѣхъ предложенныхъ методовъ опредѣленія границъ же-
ка наиболѣе точнымъ считается раздуваніе его воздухомъ или
пучей смѣсью, примѣненіе послѣдней и до сихъ поръ служитъ
водомъ къ упорному спору изъ-за неодинаковаго количества ея,
требляемаго различными изслѣдователями.

Атоническое состояніе кишекъ съ нарушеніемъ секреторной
асасывательной функціи ихъ, многими не подтверждается и стоитъ
идимому въ противорѣчіи съ выше упомянутымъ съуженіемъ
окращеніемъ кишечника.

---

[1]) Loening при опущеніи желудка нашелъ, наоборотъ, ускореніе двига-
ьной способности, Meinert тоже находилъ хорошую двигательную функцію
опущенныхъ (здоровыхъ) желудкахъ.

[2]) Pariser считаетъ, что гастроптозъ eo ipso заключаетъ въ себѣ атонію
кулатуры желудочной стѣнки.

[3]) Совершенно новымъ является вопросъ о соотношеніи между хлоро-
ъ и гастроптозомъ и о связи между послѣднимъ и уменьшеніемъ гемо-
бина.

Stigma neurasthenicum Stiller'a, т. е. подвижность 10-го праваго ребра приводится имъ какъ такой безспорный симптомъ нефроптоза resp. энтероптоза, что по степени подвижности ребра можно судить и о степени развитія процесса опущенія. Но, кромѣ того, что признакъ этотъ подтверждаютъ немногіе пока авторы (Kuttner, Образцовъ) и самъ Stiller находилъ его при врожденномъ нефроптозѣ и то не во всѣхъ случаяхъ, а такъ какъ первная почва развитія спланхноптоза принимается далеко не всѣми авторами, то и судить о значеніи этого признака теперь, еще очень трудно.

Какъ на доказательство того, что и самъ Glénard чувствовалъ иногда недостаточность предложенныхъ имъ методовъ для распознаванія энтероптоза можно привести здѣсь еще одинъ симптомъ. Врачъ, по указанію Glénard'a, становится сзади больной и, обхвативъ обѣими руками ея животъ, сжимаетъ и приподнимаетъ низъ живота кверху, при чемъ наступающее улучшеніе субъективнаго состоянія говоритъ за существованіе энтероптоза.

Подвижная и блуждающая правая почка встрѣчаются довольно часто, но связаны ли онѣ всегда съ опущеніями другихъ органовъ представляется и теперь открытымъ вопросомъ, тѣмъ болѣе что нужно имѣть въ виду, что растяженіе и разслабленіе стѣнокъ брюшной полости, облегчая доступъ къ подвижной почкѣ, не всегда могутъ быть разсматриваемы, какъ причины послѣдней [1]).

Опущеніе и подвижность печени представляется совсѣмъ не такимъ частымъ явленіемъ, какъ можно было бы ожидать судя по описанію Glénard'a, чистыя смѣщенія селезенки при спланхноптозѣ упоминаются какъ большая рѣдкость, или даже и совершенно отрицаются.

На разборъ первныхъ, неврастеническихъ и истерическихъ симптомовъ, приписываемыхъ нѣкоторыми авторами энтероптозу я позволю себѣ не останавливаться и перехожу прямо къ паталого-анатомическимъ даннымъ, которымъ, надо сознаться заранѣе, удѣлено очень уже мало вниманія и мѣста.

Безъ особаго преувеличенія можно сказать, что *паталого-анатомической картины* спланхноптоза собственно не существуетъ, потому что данныя нѣсколькихъ вскрытій, упоминаемыхъ Glénard'омъ [2]), случаи Bouveret, Miller'a не даютъ возможности нарисовать связное изображеніе паталого-анатомическихъ измѣненій необыкновенно

[1]) Strumpel.

[2]) Гдѣ больные погибли отъ другихъ страданій.

частаго, повидимому, опущенія органовъ. Да и какъ можно согласовать данныя авторовъ, если одни изъ нихъ увѣряютъ, что желудокъ опускается in toto и помѣщается даже ниже пупка (Miller) или смѣщается весь вправо (Schwarz), а другіе—говорятъ, что смѣщенію подвергается только pilor'ическая часть желудка, тогда какъ cardia стоитъ почти неподвижно на опредѣленномъ мѣстѣ (у 12-го позвонка). Одни авторы находили малую кривизну ниже пупка, другіе считаютъ, что стояніе ея немного ниже свободнаго конца мечевиднаго отростка уже является патогномоническимъ симптомомъ гастроптоза. Нѣкоторые авторы всякій вертикально расположенный желудокъ принимаютъ за смѣщенный, а другіе (вслѣдъ за Kussmaul'емъ) видятъ въ нихъ остановку на извѣстной степени развитія и Meinert, напр., говоритъ даже, что паталого-анатомы не могутъ намъ дать точныхъ указаній для сужденія о нормальномъ и патологическомъ положеніяхъ этого органа. Тонкія кишки помѣщаютъ въ полость таза, но есть авторы (Kuttner), которые говорятъ, что при спланхноптозѣ тонкія кишки легко внѣдряются между входнымъ и выходнымъ отверстіями желудка.

Такой же неполнотой страдаютъ картины патологическихъ измѣненій и другихъ органовъ брюшной полости при ихъ опущеніи или смѣщеніи, за исключеніемъ формъ печени, описанію которыхъ отводятъ большое мѣсто Hertz и Meinert[1]), разбирая отношенія ея къ смѣщенію желудка. Большое число авторовъ роли печени при смѣщеніи послѣдняго не придаютъ, однако, особаго значенія.

Понятно, что недостатокъ и обусловленная имъ нѣкоторая гадательность патолого-анатомическихъ данныхъ, даютъ большой просторъ не только толкованію наблюдаемыхъ симптомовъ, но и опредѣленію причинъ опущенія внутренностей.

Здѣсь мы встрѣчаемся прежде всего съ сомнѣніями въ существованіи спланхноптоза какъ самостоятельной болѣзни или даже съ отрицаніемъ его въ части, касающейся положенія кишечника. Такъ, напр., по мнѣнію Wirchow'a энтероптозъ долженъ быть раздѣленъ на многія болѣзненныя группы[2]); Landau считаетъ энтероптозы вторичными состояніями, которыя должны разсматриваться также какъ и розеола при тифѣ или сифилисѣ. Нѣкоторые авторы глядятъ на попытку Glénard'a вывести изъ суммы разстройствъ, относимыхъ на счетъ смѣщенія поперечно-ободочной кишки общую

[1]) Эти почти единственные изслѣдователи спланхноптоза на мертвыхъ.
[2]) Такого же мнѣнія въ общемъ держится и Schrötter.

причину, entité morbide, какъ на лишенную всякаго основанія, а есть авторы (Donat), которые предлагаютъ названіе maladie de Glénard сохранить только для спеціальной формы нервной диспепсіи или даже такіе, которые причину и начало энтероптоза видятъ въ опущеніи правой почки (Aufrecht)[1]).

Благодаря субъективности оцѣнки наблюдаемыхъ у больныхъ симптомовъ, при отсутствіи прочно установленныхъ и достаточно убѣдительныхъ патолого-анатомическихъ данныхъ и даже больше, благодаря неустановленному до сихъ поръ анатомическому опредѣленію положенія желудка, къ чему я еще буду имѣть случай возвратиться,—и этіологическіе моменты опущенія внутренностей, приводимые какъ таковые, по своей важности и значенію находятся въ прямой зависимости отъ того, какого мнѣнія держится тотъ или другой авторъ—признаетъ ли онъ наслѣдственную, первную, механическую или еще какую-нибудь теорію развитія спланхноптоза.

Есть авторы, считающіе спланхноптозъ болѣзнью врожденной или по крайней мѣрѣ развивающеюся у лицъ съ извѣстнымъ предрасположеніемъ къ ней, при чемъ они связываютъ его неразрывно съ нервными, неврастеническими и истерическими явленіями. Среди такихъ причинъ упоминаются - врожденная слабость мышцъ брюшной стѣнки и связочнаго аппарата брюшины, врожденное же съуженіе нижняго отверстія грудной клѣтки, нѣжное тѣлосложеніе и habitus phtisicus, уплощеніе околопозвоночныхъ ямокъ, неправильности развитія, кифозъ, кифосколіозъ, лордозъ, врожденное удлиненіе брюшныхъ связокъ и на ряду съ этими—нервная диспепсія, неврастенія, артритическій діатезъ и тому подобныя.

Многіе авторы одной изъ наиболѣе частыхъ причинъ энтероптоза считаютъ увеличеніе брюшной полости, зависящее отъ разслабленія мышечныхъ стѣнокъ живота и дна таза, наступающихъ вслѣдствіе беременностей, сильной атрофіи подсерознаго, подбрыжеечнаго и подкожнаго жира, вслѣдствіе чрезмѣрнаго развитія послѣдняго,—вслѣдъ за исчезновеніемъ обильной брюшной водянки; сюда нужно отнести и истощающія болѣзни, какъ напр., тифъ,, чахотка, анемія и т. д.

Подчеркнемъ тутъ же, что нѣтъ между авторами согласія даже относительно того, считать ли venter propendens характернымъ для спланхноптоза симптомомъ и нѣкоторые отвислый животъ совсѣмъ не причисляютъ къ явленіямъ, вызывающимъ опущеніе органовъ

[1]) Monteuuis начало энтероптоза видитъ въ атонической диспепсіи.

или сопутствующимъ ему. Иные наоборотъ, различаютъ уже три вида спланхноптозовъ, первый—характеризующійся именно отвисшимъ животомъ, второй—безъ послѣдняго признака, но съ вялыми покровами брюшной полости и третій—съ тугими, неразслабленными стѣнками живота. Одинъ изъ числа авторовъ такого искусственнаго дѣленія гастроптозовъ тутъ же развиваетъ воображаемыя патолого-анатомическія картины болѣзни, при чемъ для выравниванія воображаемаго же отрицательнаго давленія въ верхнемъ отдѣлѣ брюшной полости, вынужденъ прибѣгать къ уплощенію діафрагмы и къ болѣе обильному наполненію лимфатическихъ сосудовъ и венъ въ томъ же отдѣлѣ живота.

Само собой разумѣется, что не смотря на такое разнообразіе формъ спланхноптоза, съ точки зрѣнія этіологіи, въ основѣ ихъ должна лежать все таки общая причина, заключающаяся въ томъ или иномъ нарушеніи брюшной статики и дѣйствительно, одинъ изъ такихъ моментовъ, на который ссылаются почти всѣ авторы—есть нарушеніе внутрибрюшного давленія. Терминъ внутрибрюшное давленіе, при ближайшемъ разсмотрѣніи, до сихъ поръ оказывается далеко не яснымъ и по изслѣдованіямъ нѣкоторыхъ авторовъ обозначающимъ весьма сложныя явленія. Такъ, по Kelling'у внутрибрюшное давленіе слагается изъ 7 ми ингредіентовъ [1]). Другіе сомнѣваются даже въ существованіи такого давленія, а признаютъ его въ смыслѣ давленія органовъ на стѣнки живота въ силу ихъ тяжести или внутренняго напряженія (Weisker, Hormann) [2]). Такъ что хотя выраженія—паденіе, уменьшеніе и увеличеніе внутрибрюшнаго давленія—встрѣчаются очень часто, но мы знаемъ теперь, что подъ ними скрываются далеко не одинаковыя понятія и представленія.

Болѣе конкретными причинами спланхноптоза являются вліянія механическія, вызывающія съуженіе и уменьшеніе верхняго отдѣла брюшной полости; между ними главное мѣсто занимаетъ корсетъ [3]) и вообще вредное вліяніе завязокъ отъ юбокъ, поясныхъ

[1]) Атмосферное, 2) статическое, 3) собственное давленіе, 4) активное вліяніе брюшного пресса, 5) вліянія дыханія и сердечныхъ сокращеній, 6) сжимаемость отдѣльныхъ органовъ при перемѣнѣ положенія тѣла и 7) вліяніе патологическаго переполненія брюшной полости вслѣдствіе ненормальнаго пассивнаго напряженія брюшного пресса.

[2]) Практич. Врачъ, 1905 г., № 39.

[3]) Вліяніемъ корсета на развитіе спланхноптоза и объясняется, вѣроятнѣе всего, преимущественное заболѣваніе имъ лицъ женскаго пола, хотя Langerhans вліяніе корсета сводитъ къ нарушенію общей конституціи организма, т. е. къ непрямому дѣйствію.

ремней, затѣмъ слѣдуютъ хроническое опущеніе діафрагмы, непормальное опущеніе ея вслѣдствіе плеврита, эмфиземы легкихъ, сюда же можно отнести опухоли печени и селезенки, расширеніе желудка, вызывающее съуженіе и сокращеніе тонкихъ кишекъ и наконецъ болѣе къ числу случайныхъ или предрасполагающихъ моментовъ должны быть причислены такія какъ травма, паденіе, верховая ѣзда, продолжительный бѣгъ, частая рвота, кашель, чиханіе, бурный хохотъ, танцы, высокіе каблуки и тому подобныя.

Почти всѣ перечисленныя причины развитія спланхноптоза относятся на самомъ дѣлѣ къ опущенію желудка и почки, по отношенію же къ опущеніямъ печени въ виду рѣдкости ихъ эти причины уже не играютъ большой роли, почему и приходится предполагать прирожденное удлиненіе подвѣшивающихъ связокъ ея, расширеніе venae cavae inferioris, удлиненіе и смѣщеніе послѣдней и т. п.

Что касается опущенія кишекъ, то многіе авторы не выясняютъ этіологіи его и еще Glénard указывалъ на то, что у пожилыхъ женщинъ встрѣчаются рѣзкія измѣненія положенія толстыхъ кишекъ безъ какихъ либо субъективныхъ симптомовъ; на необыкновенную частоту ихъ обращаетъ вниманіе и Rosenheim, а Wirchow даже говоритъ, что различныя смѣщенія толстыхъ кишекъ встрѣчаются такъ часто, что они кажутся болѣе свойственными людямъ, чѣмъ пормальное ихъ положеніе. Послѣднее подвергалось наконецъ спеціальнымъ изслѣдованіямъ, которыми было установлено, что поперечно ободочная кишка можетъ въ данное время занимать любое мѣсто брюшной полости (Cohan) и что смѣщенію подвергаются не flexura dextra, а именно поперечная часть толстой кишки (Schwarz), такъ что многими авторами на этомъ основаніи отрицается теперь не только значеніе положенія толстой кишки въ качествѣ primum movens спланхноптоза, но оспаривается и предложенный Glénard'омъ методъ опусканія ея въ смыслѣ цѣннаго діагностическаго симптома.

Итакъ, оставляя въ сторонѣ опущеніе кишечника, мы видимъ, что вся тяжесть ученія о спланхноптозѣ зиждется на опущеніи желудка и правой почки. Опредѣленіе опущенія желудка и до сихъ поръ не имѣетъ за собой безусловно убѣдительныхъ данныхъ, потому что единственный вѣрный по мнѣнію большинства способъ опредѣленія границъ этого органа, основанный на раздуваніи его не можетъ способствовать разрѣшенію вопросовъ, предшествуетъ ли гастроптозу гастрэктазія и не растягивается ли органъ при этомъ методѣ за предѣлы своей пормальной емкости (Schüle). Къ

у же, какъ это ни кажется страннымъ въ XX-омъ столѣтіи, ьшой интересъ въ ученомъ мірѣ вызвало сообщеніе сдѣланное началѣ текущаго года именно относительно положенія желудка, *ѣдованнаго по радіологическому способу*. По изслѣдованіямъ автора lzknecht)[2]) 80% здоровыхъ субъектовъ обладаютъ опущеніемъ удка, который при этомъ не только расположенъ болѣе вертиьно, но и расширенъ и лишь у 20% желудокъ занимаетъ норьное горизонтальное положеніе. Авторъ выводитъ, что это опуіе желудка является слѣдствіемъ общаго опущенія внутренстей у современнаго культурнаго человѣка, мало занимающагося ическимъ трудомъ, что въ свою очередь вызываетъ образованіе отлаго живота. Десять лѣтъ тому назадъ Meinert шелъ еще дальше, оря что нормально расположенный желудокъ (въ смыслѣ Luschka) близительно постоянно можно встрѣтить у народовъ ходящихъ аженными, у народовъ же культурныхъ нормальное положеніе удка является какъ правило только у лицъ мужескаго пола. автора находятъ почти одинаковую частоту смѣщенія у кульнаго человѣка (одинъ у здоровыхъ, другой у больныхъ преимутвенно) причемъ первый главной причиной выставляетъ слаѣ брюшной стѣнки (отвислость живота) второй—уменьшеніе кней части брюшной полости подъ вліяніемъ корсета и одежды бще.

„Какъ неполны и не приведены еще въ порядокъ наши зна-

[1]) относительно гастроптоза видно и изъ того, что механизмъ щенія органа совершенно не выясненъ. Наступаетъ ли оно Ьдствіе уменьшенія объема кишекъ или же зависитъ отъ приособленія органа къ измѣненнымъ полостнымъ отношеніямъ: смѣется ли при гастроптозѣ весь органъ или только ближайшая къ оду часть его, обязательно ли при этомъ и смѣщеніе привратa влѣво или нѣтъ, какое участіе въ смѣщеніи принимаетъ подудочная железа и 12-ти перстная кишка, представляется ли кій вертикальный желудокъ и опущеннымъ въ тоже время,— эти вопросы поставлены въ заголовкѣ чистыхъ еще страницъ.

Таже путаница и неясность существуютъ и по отношенію къ и и значенію подвижной почки въ общей картинѣ спланптоза.

Нѣтъ возможности, конечно, въ краткомъ очеркѣ перечислить варіаціи спланхноптоза въ отдѣльныхъ проявленіяхъ, но раз-

[1]) Kuttner.

[2]) Радіологическое изслѣдованіе желудка Русск. Врачъ 1906 г. с. 272.

вернувъ любое современное руководство внутреннихъ болѣзней можно поразиться скудостью свѣдѣній объ этомъ страданіи. Тѣ немногія данныя, которыя находятся въ нихъ отличаются шаблонностью или представляютъ мнѣнія отдѣльныхъ авторовъ. Главнымъ недостаткомъ всего современнаго ученія объ опущеніи внутренностей надо считать бѣдность или скорѣе отсутствіе точной патолого-анатомической картины болѣзни и сомнительную вѣрность анатомическихъ данныхъ, а между тѣмъ наличность первой и безспорность вторыхъ дали-бы правильную основу для оцѣнки клиническихъ наблюденій, помогли-бы отдѣлить въ нихъ важное отъ второстепеннаго и воспрепятствовали-бы грядущему превращенію всѣхъ женщинъ въ страдающую спланхноптозомъ половину человѣческаго рода.

Надо надѣятся, что всѣ темныя или неясныя стороны ученія о спланхноптозѣ, этой интереснѣйшей главы въ отдѣлѣ внутреннихъ болѣзней въ скоромъ будущемъ получатъ благопріятное разрѣшеніе, но, опредѣляя опущеніе внутренностей теперь, мы не должны забывать, что у насъ нѣтъ подъ ногами твердой почвы.

Въ заключеніе считаю не лишнимъ упомянуть, что на 105 фиксированныхъ хромовой кислотой труповъ, по точному слѣдовательно способу, въ лабораторіи при каѳедрѣ нормальной анатоміи Университета Св. Владиміра, намъ [1]) удалось констатировать только три случая гастроптоза, не смотря на то, что между трупами было немало и женщинъ и несмотря на то, что по заявленію Meinert'a смѣщенный желудокъ и послѣ смерти ни въ коемъ случаѣ не можетъ перемѣнить своего ненормальнаго положенія въ томъ смыслѣ, что разъ смѣщенный привратникъ никогда уже не возвращается на свое нормальное мѣсто.

---

[1]) 48 труповъ изслѣдуемыхъ докторомъ В. П. Овсянъ и 57—моихъ.

Литература.

dau. Die Wanderniere der Frauen. Berlin 1881 г.

. Die Ursachen der Magenerweiterung. Wiener klinik, 1881 г.

ie. Болѣзни желудка. Сборн. Цимссена, 1881 г.

dau. Die Wanderleber und der Hängebauch der Frauen. Berlin. 1885 г.

Вагнеръ. Объ измѣненіяхъ внутрибрюшного давленія при различныхъ условіяхъ. Врачъ 1888 г.

leret. Etude clinique sur l'enteroptose. Gazette des hôpitaux 1888 г.

ker. Bemerkungen über der sogenannten intraabdominalen Druck. Schmidt's Jahrbücher 1888 г.

rrelot. De l'entéroptose. Diss. Paris. 1889 г.

ner. Ueber palpable Nieren. Berl. klin. Wochenschr. 1890 г.

ewъ. О внутрибрюшномъ давленіи. Врачъ 1890 г.

ld. Ueber Enteroptose und Wanderniere. Berlin. klin. Wochenschr. 1890 г.

ray. gehalt. in der Sitzung der Berl. med. Gesellsch. v. 12 März von C. A. Ewald. Ibid. 1890 г.

ing. Über die Ermittelung der Magengrösse. Diss. Dresden. 1890 г.

ier. Formes cliniques et diagnostic du rein mobile. Sem. medic. 1891 г.

uriez. Contribution à l'étude de la maladie de Glénard etc. Diss. Genève 1892 г.

re. L'appareil suspenseur du foie. Paris 1892 г.

gotot. L'estomac et le corset. Paris 1892 г.

ard. Nephroptose et entéroptose. Bull. et mem. soc. medic. des hôpit. de Paris. 1893 г.

hieu. Etude clinique sur la rein mobile chez la femme. Ibid. 1893 г.

аренко. Случай подвижной печени. Врачъ 1893 г.

tz. Abnormitäten in der Lage und Form der Bauchorgane etc. Berlin 1894 г.

Ballowitz. Bemerkungen über die Form und Lage des menschliches duodenum's. Anat. Anzeiger X. 1894—1895 г.

Curschmann. Topographisch-klinische Studien. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin 1894 г.

Rosenheim. Патологія и терапія болѣзней пищеварит. аппарата. 1894 г.

Meltzing. Gastroptose und chlorose. Wien. medic. Presse. 1895 г.

Albarran. Etude sur la rein mobile. Ann. des malad. des org. genito-urinaires. 1895 г.

Senator. Wanderniere Nothnagel Spec. Path. u Ther. 1895 г.

Legry. Pathogenie et simptomatologie du rein mobile. Un. medic. 1895 г.

Дюсеръ. Энтероптозъ. Реальн. Энцикл. мед. наукъ 1895 г.

Strumpel. Учебн. части. патологіи и терапіи внутр. болѣзней. 1895 г.

Fleiner. Ueber die Beziegungen der Form- und Lageveränderungen des Magens unddes Dickdarmes etc. Munch. medic. Wochen. 1895 г.

Meltzing. Magendurchleuchtungen-untersuchungen über Grosse, Lage usw. Zeitschr. f. klin. medic. 1895 г.

Kussmaul. Die Peristaltische Unruhe des Magens usw. Samml. klin. Vorträge 1895 г. № 181.

Kelling. Physik. Untersuchungen über die Druckvergältnisse in der Bauchhohle usw. Volkmann's Samml. klin. Vorträge 1896 № 144.

Stiller. Ueber Enteroptose in Lichte eines neuen Stigma neurasthenicum Arch. f. Verdauunskrankheiten 1896 г.

Meinert. Über normale und pathologische Lage des menschlichen Magens usw. Centralb. f. inn. Medicin 1896 г.

Fleiner. Erkrankungen des Verdauungsorgane 1897.

Sahli. Учебникъ клинич. методовъ изслѣдованія 1896 г.

Riegel. Die Erkrankungen des Magens. Wien 1897 г. Nothnagel Spec. Path. und Therap. Bd. XVI.

Obraztzow. Ueber Enteroptose. Wien klin. Wochenschr. 1897 г.

Senator. Болѣзни почекъ. 1897 г.

Kuttner. Ueber Gastroptose. Berl. klin. Wochenschr. 1897 г.

Волковъ и Делицинъ. Патогенезъ подвижной почки. 1897 г.

Cohan. Recherches sur la situation du colon transverse. Diss. Paris, 1898 г.

Соловейчикъ. Топографія почекъ, надпочечниковъ и т. д. Дисс. 1898 г.

Langerhans. Ueber Enteroptose. Monatschr. f. Gebürtschülfe und Gynekol. 1898 г.

Meltzing. Enteroptose und intraabdominaler Druck. Arch. f. Verdauungskrankheiten 1899 г.

Quinque und Hoppe-Seyler. Die Krankheiten der Leber 1899. Nothnagel Spec. Path. und Ther. Bd. XVIII.

ufeld. Klinische Diagnostik der Grösse, Form und Lage des Magens. Centralbl. f. inn. Medicin. 1899 r.

feld. Beitrag zur Lehre von der Enteroptose. Wien. med. Wochenschr. 1900 r.

ner. Plätschgerausch, Atonie und Gastroptose. Berlin. klin. Wochenschrift 1901 r.

ard. Les ptoses viscérales. 1902 r.

Studien an gehärteten Leichen über Form und Lagerung des menschlichen Magens. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abth. 1903 r.

at. Ueber gegenwartigen Stand der Lehre von der Enteroptose. Wiener klin. Wochen. 1903 r.

mer. Ein Betrag zur Frage der Chirurgischen Behandlung der Gastroptose. Münch. med. Wochen. 1903 r.

recht. Nephroptose und Enteroptose Therap. Monatshefte 1904 r.

er. Случай рѣзкаго опущенія печени. Врачъ 1903 г.

ick. Ueber Lage und Gestalt des Magens usw. Berl. klin. Wochen. 1905 r.

arz. Руководство по внутреннимъ болѣзнямъ 1906 г.

le. Studien über die Bestimmung der unteren Magengrenzen usw. Arch. f. Verdauunskrankheiten. 1906 r.

ектрическія явленія, наблюдаемыя на мышечной и нервной тканяхъ [1]).

С. И. Чирьева.

Мм. Гг.

Я намѣренъ сообщить сегодня о моихъ работахъ съ 1901 года ательно электрическихъ явленій, наблюдаемыхъ на мышечной и вной тканяхъ.

Сознаюсь, что это—нѣсколько запоздалое сообщеніе; но нѣкоыя исключительныя обстоятельства, о которыхъ я буду имѣть ть сейчасъ же доложить засѣданію, побудили меня сдѣлать его ерь.

Всѣмъ извѣстно, что если въ настоящее время кто-нибудь затересуется какимъ-бы то ни было вопросомъ общей физіологіи ицъ и нервовъ, онъ прежде всего обратится къ литературѣ по ному вопросу и слѣд., руководствуясь названіемъ періодическаго анія, обратится между прочимъ къ Jahresberichte für die Fortritte der Physiologie, издаваемыя ежегодно проф. *L. Hermann*'омъ Konigsberg'ѣ.

И дѣйствительно, просматривая литературу по данному вопу — напр. по общей мышечной и нервной физіологіи, — за поѣдніе 5 лѣтъ, въ перечнѣ литературы онъ найдетъ и всѣ мои работы; но, обращаясь къ самымъ рефератамъ, онъ, напротивъ, не йдетъ никакого упоминанія объ этихъ работахъ!

[1]) Сообщено въ Засѣданіи Физико-Медицинскаго Общества въ Кіевѣ февраля 1907 г.

Не вправѣ-ли онъ будетъ отсюда заключить, что вѣроятно эти работы или не заключаютъ въ себѣ ничего новаго, или на столько ничтожны, что и сообщать-то ихъ содержаніе не стоитъ. И такъ какъ такимъ образомъ относится къ этимъ работамъ такой спеціалистъ по подобнымъ вопросамъ, какъ проф *Hermann*, то мои работы и остаются для громаднаго большинства современной ученой публики совершенно неизвѣстными.

Между тѣмъ я съ такимъ отношеніемъ къ моимъ вышеозначеннымъ работамъ рѣшительно не могу согласиться и вотъ почему.

Извѣстно, быть можетъ, многимъ изъ присутствующихъ здѣсь лицъ, что я, какъ ученикъ покойнаго *Emile'я du Bois-Reymond'a*, былъ вѣрнымъ носителемъ его идей и почти 18 лѣтъ училъ и вѣрилъ, что электрическія свойства мышцъ и нервовъ суть ихъ жизненныя, физіологическія свойства,—что въ основѣ проведенія возбужденія по этимъ тканямъ, да и въ основѣ самого возбужденія ихъ, лежатъ тѣ-же электрическія свойства, — и, даже болѣе, что электрическія колебанія и есть именно то, что мы вызываемъ непосредственно раздраженіемъ этихъ тканей, и т. д.

Съ другой стороны, всѣмъ и каждому извѣстно, что, излагая какой-нибудь отдѣлъ науки, даже въ которомъ самъ работаешь, приходится все-таки сообщать о многихъ фактахъ, непровѣренныхъ самимъ лично, а принимаемыхъ на вѣру. Такъ и я сообщалъ всегда объ электрическихъ свойствахъ мышечной и нервной тканей сообразно ученію *E. du B R.*'а, такъ какъ именно его гипотезу пресуществованія электрическихъ силъ въ той и другой считалъ единственно вѣрной и отвѣчающей фактамъ.

Но вотъ, въ началѣ 900-хъ годовъ, я какъ-то попробовалъ еще разъ получить электрическія разницы отъ мышцъ лягушки, совершенно непораненныхъ и неудаленныхъ изъ тѣла, при помощи очень чувствительныхъ гальванометра или капиллярнаго электрометра, и никакихъ, сколь-нибудь значительныхъ и постоянныхъ разницъ — а иногда вовсе никакихъ,—не получилъ.

Само по себѣ такое недѣятельное въ электродвигательномъ отношеніи состояніе непораненныхъ мышцъ было неново. Его описалъ еще самъ *E. du BR.* и другіе. Но тогда какъ *EdBR.* объяснялъ это состояніе мышцъ образованіемъ парэлектрономическихъ слоевъ на концахъ мышцы, другіе—и между прочимъ проф. *Hermann*,—разсматриваютъ это состояніе мышцъ нормальнымъ. Я, и

«основаніи повторнаго и тщательнаго изученія этого состоянія мышцъ, долженъ былъ согласиться съ послѣдними, т. е. съ тѣмъ, что *живыя, неповрежденныя мышцы*, дѣйствительно, *не обладаютъ никакими опредѣленными, постоянными электрическими разницами.*

Такіе-же отрицательные результаты я получилъ и относительно неповрежденныхъ нервовъ, нервныхъ центровъ и сердца.

Существуетъ одно единственное наблюденіе естественнаго поперечнаго разрѣза нерва—это наблюденіе проф. *F. Holmgren'a* надъ глазомъ лягушки, гдѣ сѣтчатка можетъ быть разсматриваема какъ такой естественный разрѣзъ зрительнаго нерва. Но ни я, никто другой не могли подтвердить это наблюденіе, а именно: что сѣтчатка относится электроотрицательно къ продольной поверхности зрительнаго нерва.

Нервы собаки, кролика и лягушки, совершенно неповрежденные, *не даютъ на своей продольной поверхности*, какъ это также извѣстно, *никакихъ постоянныхъ электрическихъ разницъ*. Но, „попытки получить совершенно покойный поперечный разрѣзъ у кролика", говорю я въ одной своей работѣ, „увѣнчались полнымъ успѣхомъ. Перерѣзанный и заживленный первымъ натяженіемъ n. ischidicus кролика черезъ 10 дней не давалъ никакихъ электрическихъ разницъ; электроды, приложенные къ поперечному срѣзу и продольной поверхности нерва, не обнаруживали никакой разницы электрическихъ потенціаловъ; напротивъ, (этотъ же) нервъ, вырѣзанный изъ тѣла, обнаруживалъ слѣдующія разницы: самымъ электроотрицательнымъ мѣстомъ былъ свѣжій поперечный разрѣзъ нерва; даже продольная поверхность — экваторъ нервнаго куска, — относилась электроотрицательно къ покойному старому поперечному разрѣзу. Какъ только старый поперечный разрѣзъ былъ обновленъ, онъ тотчасъ же относился электроотрицательно къ экватору (I, стр. 325, внизу. См. въ концѣ статьи").

Относительно кортикальныхъ центровъ собаки и кролика наблюдалась та-же электрическая недѣятельность. Въ другой моей работѣ я говорю, что прикосновеніе кистями неполяризующихъ электродовъ у собаки и кролика къ поверхности головнаго мозга, покрытой pia mater, или въ двухъ симметричныхъ мѣстахъ обоихъ полушарій мозга, или въ двухъ мѣстахъ одного и того-же полушарія, вначалѣ давало отклоненія въ 0°.001, 0°.002 и даже въ 0°.003, но безъ всякой законности относительно силы и направ-

ленія: одна и таже комбинація точекъ, взятая въ различное время давала различныя по силѣ даже и направленію электрическія разницы" (IV, стр. 10 и 11).

Теперь, если поранить мышцу — наложить, напр., поперечный или косой срѣзъ на одинъ изъ ея концовъ, — то внезапно возникаетъ извѣстная разница электрическихъ потенціаловъ; при этомъ всегда пораненная поверхность относится электроотрицательно къ неповрежденной, и сила этой разницы для икроножныхъ мышцъ лягушки доходитъ до 0°.10 — 0°.14. Замѣчательно при этомъ, что электрическія разницы, находимыя на пораненныхъ гораздо большихъ мышцахъ теплокровныхъ животныхъ, оказались даже гораздо меньшими, нежели у лягушки.

Я разсматриваю электровозбудительную силу, дѣйствующую при этомъ, *не какъ происходящую отъ соприкосновенія омертвевающаго на разрѣзѣ мышечнаго вещества съ живымъ*, какъ это допускаетъ г. *Hermann* и его послѣдователи, уже просто *потому, что никакой подобной электровозбудительной силы*—особенно указанной величины!— *не существуетъ, а разсматриваю ее какъ дѣйствіе слоя пораненныхъ, уже пресуществующихъ* согласно съ гипотезою *EdBR*'а, *электродвигательныхъ источниковъ* или, по новой физической электронной гипотезѣ, слоя разъединенныхъ электроновъ.

Но опять таки наблюденія меня заставляютъ признать, въ отличіе отъ гипотезы *EdBR*'а что электродвигательная сила здѣсь ограничивается именно только обнаженнымъ слоемъ, а не всею мышцею. Я, именно, говорю: „Положимъ два электрода касались двухъ поперечныхъ симметричныхъ срѣзовъ какой-нибудь правильно построенной мышцы, и разница потенціаловъ была равна 0; какъ только одинъ изъ электродовъ перемѣщался на продольную поверхность, разница потенціала была уже въ полной своей силѣ: 0.023V, 0.04V, 0.05V, и дальнѣйшее передвиженіе этого электрода къ экватору мышцы только весьма незначительно усиливало эту разницу" (I, стр. 325, внизу).

Такая же электродвигательная активность наблюдалась—только въ значительно болѣе слабой степени, — на нервахъ и кортикальныхъ нервныхъ центрахъ, или нервныхъ клѣткахъ. Перерѣзанный нервъ, при соединеніи поперечнаго разрѣза съ продольною поверхностью, давалъ, 0.007—0.016V. (I, стр. 325), а когда „былъ срѣзанъ кусочекъ мозговой коры", приложеніе одного электрода къ пораненному мѣсту, другого—къ симметричному мѣсту другого полу

рія дало довольно сильную и постоянную разницу — приблизи-ьно въ 0ᵛ.010—0ᵛ.014, — при чемъ пораненное мѣсто относилось непораненному электроотрицательно (IV, стр. 11).

Далѣе, если мы возмемъ живую, совершенно неповрежденную зъ электродвигательномъ отношеніи, слѣд., недѣятельную мышцу— ір.: m. gracilis или m. gastrocnemius лягушки, -- съ ея нервомъ, рѣпимъ ее въ устроенномъ мною міоскопѣ (II, стр. 47) и соедимъ ее, при помощи Геринговскихъ неполяризующихся электрозъ, съ капиллярнымъ электрометромъ, то, при раздраженіи нерва дукціонными токами, *то мы никакого колебанія мышечнаго тока*—а бенно отрицательнаго, или, по номенклатурѣ г. *Hermann*'а, „тока йствія",—*не получимъ* (V, фиг. 11, 12, 13, 14 и 15).

Тоже самое я долженъ сказать и о нервной ткани. Что кается непораненнаго и осторожно раскрытаго бьющагося сердца ушки, то вотъ какія электрическія разницы оно обнаруживаетъ: 005—0ᵛ.0007 – не больше! (V, фиг. 20).

Проф. *Einthoven* приписываетъ такую ничтожность колебаній ертности электричества и вычисляетъ по формулѣ, въ основу орой положенъ законъ $\eta^s = x$, значительно большія колебанія. показалъ, что закона $\eta^s = x$ совершенно не существуетъ (VI).

Иное, *если мы* предварительно *мышцу поранимъ*. Тогда *мы поимъ* первоначальный, довольно сильный постоянный мышечный ъ и, при раздраженіи нерва, *сильное отрицательное колебаніе*—въ йнемъ случаѣ доходящее до 0.48 первоначальнаго мышечнаго а (I, табл. III).

Пораненные нервы тоже *даютъ отрицательное колебаніе*, дохоцее до 0.5 первоначальнаго нервнаго тока (I, табл. IV). Напротъ, *ни на цѣльные, ни на пораненные кортикальные центры* кроа и собаки *раздраженіе соотвѣтствующихъ органовъ чувствъ не ствовало—не давало „никакихъ колебаній электрическихъ разницъ нного мозга"* (IV. стр. 10)—за исключеніемъ, впрочемъ, сильныхъ евыхъ раздраженій (см. IV, стр. 11, внизу).

Да и чтобы это былъ за сумбуръ въ головномъ мозгу, если-бы тельность каждой клѣтки его отражалась на всемъ мозгу электческимъ колебаніемъ, уже не говоря о совершенно непроизводиьной затратѣ силъ!

Наконецъ. пораненное бьющееся сердце лягушки давало электческія колебанія, доходившія до 0ᵛ.01 и болѣе (V, фиг. 21,22 и 23).

Теперь посмотримъ, есть-ли отрицательное колебаніе мышечнаго тока, или „токъ дѣйствія“, физіологическое явленіе, тѣсно связанное съ функціей мышцы—ея сокращеніемъ,—и какого оно происхожденія?

*По мнѣнію E. du B.R'*а и *Hermann, оно есть, несомнѣнно, жизненное, физіологическое явленіе*, ведущее къ сокращенію мышцы; *по моему-же мнѣнію*, основанному на фотограммахъ сокращающихся мышцъ, *оно не есть жизненное, физіологическое явленіе, а явленіе совершенно случайное, результатъ пораненія мышцы, что вполнѣ доказывается тѣмъ, что въ живой непораненной мышцѣ его нѣтъ.* Въ самомъ дѣлѣ, что́-бы это было, если-бы каждая сокращающаяся мышца въ тѣлѣ давала электрическое колебаніе, или „токъ дѣйствія“! Опять-таки съ точки зрѣнія экономіи силъ въ организмѣ!

То-же самое должно замѣтить относительно отрицательнаго колебанія въ нервной ткани.

E. du B. R., объясняя явленіе отрицательнаго колебанія мышечнаго тока тѣмъ, что, при раздраженіи мышцы, происходитъ уменьшеніе ея электродвигательныхъ силъ и переходъ этихъ силъ въ другую форму -- форму сокращенія. Г. *Hermann*, а вмѣстѣ съ нимъ большинство физіологовъ новѣйшей формаціи, стремится объяснить это явленіе слѣдующимъ образомъ. Когда раздраженіе нерва достигаетъ мышцы, то мышечное вещество, соприкасающееся съ нервомъ, дѣлается электроотрицательнымъ. Далѣе, эта электроотрицательность отсюда—по мнѣнію г. *Hermann'*а: отъ центра мышцы,—волнообразно распространяется къ обоимъ концамъ мышцы—atterminal. Потомъ, онъ дѣлаетъ опять новое допущеніе: если концы мышцы непоранены, то они способны отражать atterminal'ную волну и превращать ее abterminal'ную; если же концы мышцы поранены, то они теряютъ эту способность. Отсюда, въ первомъ случаѣ, въ мышцѣ или вовсе не наблюдается никакого электрическаго колебанія, или болѣе или менѣе незначительное, поскольку абтерминальная волна бываетъ слабѣе аттерминальной; во второмъ случаѣ, когда мышца поранена, получается одна только аттерминальная волна и, соотвѣтственно этому, „токъ дѣйствія“.

Но тутъ какое-то недоразумѣніе со стороны г. *Hermann'*а. Въ каждой половинѣ правильной, неповрежденной мышцы должно быть, при отдѣльномъ раздраженіи нерва, двѣ волны: аттерминальная и абтерминальная, или три тока въ проводникѣ: одинъ отъ конца мышцы

къ нерву, какъ только волна нервнаго возбужденія достигаетъ мышцу, второй—отъ нерва къ концу мышцы и третій—опять отъ конца мышцы къ нерву. Первый и второй токи взаимно уничтожаются; остается *третій токъ, идущій отъ конца мышцы къ нерву въ проводникѣ; тогда какъ, по г. Hermann'у, тока не должно быть никакого. Если концы мышцы поранены, и мы постоянный токъ мышцы компенсируемъ, то, при отдѣльномъ раздраженіи нерва,* въ мышцѣ происходитъ, очевидно, два тока въ проводникѣ: отъ конца мышцы къ нерву и обратно; оба тока взаимно уничтожаются, и, слѣд., *не должно быть никакого тока; а, по г. Hermann'у, напротивъ, долженъ быть аттермальный токъ въ самой мышцѣ.* При тетанизаціи обоихъ мышцъ не должно быть никакого тока; по *Hermann*'у-же, при тетанизаціи пораненной мышцы, долженъ быть „токъ дѣйствія".

Но самое главное—это то, что, въ дѣйствительности, дѣло не такъ просто, какъ это г. *Hermann* старается намъ представить. *Мышцы, въ которыхъ всѣ двигательныя нервныя пластинки были-бы расположены въ одномъ поперечникѣ въ дѣйствительности нѣтъ; а онѣ бываютъ распредѣлены по всей мышцѣ.* Слѣдовательно, раздраженіе мышцы начинается почти одновременно въ различныхъ ея частяхъ, и о какой-нибудь электрической волнѣ, протекающей аттерминально къ концамъ мышцы и обратно, не можетъ быть рѣчи.

Не менѣе неудачны попытки подтвердить гипотезу „тока дѣйствія" мышцъ г. *Hermann*'а при помощи дифференціальнаго реотома проф. *Bernstein*'а. Наблюденія д-ра *Lee* я не могъ подтвердить; да и вообще считаю самую постановку этихъ опытовъ очень грубою, а дифференціальный реотомъ—аппаратомъ, для этихъ опытовъ неподходящимъ (II, стр. 43).

Такимъ образомъ, вы видите, Мм. Гг., что гипотеза г-на *Hermann*'а должна быть признана совершенно несостоятельной. И такая гипотеза могла въ физіологіи существовать почти 40 лѣтъ и быть почти общепризнанною въ настоящее время!

Но вернемся къ фактамъ. Если вырѣзать двѣ какія-нибудь одноимянныя мышцы съ нервами; одну изъ нихъ обрѣзать и укрѣпить въ міоскопѣ, а другую также обрѣзать, закрыть кожею и положить подъ стеклянный колпакъ; то, повторяя время отъ времени надъ первой мышцей опытъ съ отрицательнымъ колебаніемъ, мы будемъ наблюдать постепенное уменьшеніе величины отрицательнаго колебанія, такъ что, въ концѣ концовъ, мы будемъ имѣть

мышцу (пораненную), дающую извѣстный постоянный токъ почти прежнихъ размѣровъ и сокращающуюся, но недающую никакого отрицательнаго колебанія. Возмемъ, теперь, изъ подъ колпака другую, одноимянную и также обрѣзанную мышцу и мы найдемъ ее въ такомъ-же состояніи (II, стр. 39 и 40).

Это намъ указываетъ на то, что причина этого уменьшенія отрицательнаго колебанія заключается не въ *утомленіи* мышцы, а въ *обмираніи* и *мышечной ригидности* обнаженнаго слоя.

Поэтому, относительно происхожденія отрицательнаго колебанія постояннаго мышечнаго тока, мы можемъ представить себѣ дѣло слѣдующимъ образомъ. При раздраженіи обрѣзанной мышцы, дающей извѣстный постоянный токъ, совершается *поворотъ* обнаженныхъ, пораненныхъ электродвигательнымъ элементомъ въ такомъ направленіи, что они менѣе дѣйствуютъ наружу своими электроотрицательными поверяностями. Съ постепеннымъ обмираніемъ и возрастающею ригидностью обнаженнаго мышечнаго вещества, этотъ поворотъ обнаженныхъ элементовъ становится все затруднительнѣе и затруднительнѣе и, наконецъ, совершенно прекращается; вслѣдствіе чего, постоянный мышечный токъ есть, а, при раздраженіи ея нерва, никакого отрицательнаго колебанія не происходитъ, несмотря на то, что мышца по прежнему продолжаетъ сокращаться.

Далѣе, *E. du B.R.*, работая съ очень инертнымъ магнитомъ, наблюдалъ, при прерывистомъ раздраженіи нерва мышцы индукціонными токами, отрицательное колебаніе въ формѣ непрерывной кривой. Между тѣмъ, при помощи такъ называемаго вторичнаго тетануса, онъ могъ убѣдиться, что отрицательное колебаніе мышечнаго тока имѣетъ также прерывистый характеръ. На этомъ основаніи онъ *предположилъ*, что, *можетъ быть*, отрицательное колебаніе совершенія по ктеноидной или гребнеобразной кривой.

Я показалъ, что отрицательное колебаніе, при прерывистомъ, даже рѣдкомъ раздраженіи нерва индукціонными токами—до 3 разъ въ 1 сек.,—совершается по *льстницеобразной* или *пилообразной* кривой (V, фиг. 2, 6, 7, 8, 9, 10), при чемъ уступы этой кривой постепенно убываютъ, такъ что такія сокращающіяся мышцы даютъ вторичный тетанусъ только въ началѣ опыта.

Если мы будемъ прерывисто тетанизировать, чрезъ нервъ, живую, совершенно неповрежденную, а потому электрически не-

дѣятельную, мышцу, то мы или вовсе не получаемъ вторичнаго тетануса, или только отдѣльныя сокращенія въ началѣ и въ концѣ раздраженія индукціонными токами первой мышцы.

Отсюда нужно предположить, что, если мышца сокращеяся подъ вліяніемъ какого-нибудь постояннаго раздражителя—напр., электролиза или воли,—то она должна сокращаться непрерывно, постоянно, и никакого вторичнаго тетануса не должна давать. Слѣд,, произвольный тетанусъ долженъ быть не прерывистый, а *непрерывный*. Мой ассистентъ, д-ръ Баронъ *Э. Майдель*, получилъ тетанусъ мышцъ при раздраженіи нервовъ и пирамидальныхъ пучковъ спиннаго мозга постояннымъ токомъ, а также кривыя произвольныхъ тетанусовъ, и вполнѣ подтвердилъ мои ожиданія. Тетаническія кривыя оказались совершенно *непрерывныя, сплошныя*. Это вытекаетъ, во-первыхъ, изъ разсмотрѣнія самыхъ міографическихъ кривыхъ, во-вторыхъ, изъ отсутствія вторичныхъ тетанусовъ,—и, въ третьихъ, изъ фотограммъ кривыхъ одновременныхъ отрицательныхъ колебаній—кривыхъ, также совершенно сплошныхъ, въ которыхъ незамѣтно ни малѣйшихъ зигзаговъ.

Наконецъ, я первый записалъ графически то (V, фиг. 3 и 4), что было уже давно наблюдаемо *Helmholtz*'омъ и *v. Bezold*'омъ, а именно: что отрицательное колебаніе мышечнаго начинается нѣсколько раньше, нежели мышечное сокращеніе. Но каково-же было мое удивленіе, когда я замѣтилъ, что въ дальнѣйшемъ обѣ кривыя расходятся, и кривая отрицательнаго колебанія иногда значительно переживается и даже еще повышается тогда, когда мышца уже перестала сокращаться (V, фиг. 16, 17, 18 и 19)!

Имѣя въ виду только первое соотношеніе, можно было-бы признать, что отрицательное электрическое колебаніе служитъ причиною, а сокращеніе—слѣдствіемъ. Такимъ образомъ и возникло ученіе о волнообразномъ распространеніи возбужденія или сокращенія въ первахъ и мышцахъ была даже опредѣлена длина этой волны для нервовъ. Но теперь оказывается, что отрицательное колебаніе даже тамъ, гдѣ оно существуетъ, ни въ какомъ случаѣ не можетъ служить причиною возбужденія или сокращенія: „все это, съ своей стороны, указываетъ, что между обоими процессами: отрицательнымъ колебаніемъ мышечнаго тока и мышечнымъ сокращеніемъ, не существуетъ никакой причинной связи, и что оба процесса вызываются третьимъ—возбужденіемъ“ (IV, стр. 10).

Наконецъ, не могу не упомянуть еще объ одной моей работѣ: „Какая гипотеза электротонуса вѣрна?“ (III), подвергшейся той-же участи. Существуютъ собственно двѣ гипотезы для объясненія электротонуса нервовъ: одна, физіологическая, самого *E. du Bois-Reymond*'а, открывшаго явленіе электротонуса нервовъ, другая, физическая,—*Matteucci-Hermann*'а. Первая гипотеза объясняетъ явленіе поворотомъ пресуществующихъ электродвигательныхъ источниковъ нерва подъ вліяніемъ сильнаго постояннаго тока, такъ что вся интерполярная часть нерва превращается въ вольтовъ столбъ, дѣйствующій въ свою очередь электротонизирующимъ образомъ на экстраполярныя части—конечно, на извѣстное только разстояніе; вторая гипотеза, напротивъ, объясняетъ все отрицательной поляризаціей, сравнивая живой нервъ съ платиновой проволокой въ растворѣ сѣрнокислаго цинка.

Если мы будемъ наблюдать явленія электротонуса на нервѣ и явленія отрицательной поляризаціи на платиновой проволокѣ, погруженной въ насыщенный растворъ сѣрнокислаго цинка, при пропусканіи постояннаго тока чрезъ нервъ и черезъ схему съ платиновой проволокой, то мы, на первыхъ порахъ, никакой существенной разницы между обѣими явленіями не замѣтимъ. Но если мы оставимъ токъ проходить нѣсколько минутъ и затѣмъ разомкнемъ его, то тутъ-то и обнаружится вся принципіальная разница между обѣими явленіями! Тогда какъ, въ случаѣ нерва, стрѣлка возвратится прямо къ нулю, при вполнѣ астазированномъ магнитѣ; напротивъ, въ случаѣ металлической проволоки въ поляризующемся растворѣ, стрѣлка быстро пробѣжитъ въ противуположную сторону скалы и, затѣмъ только, возвратится къ нулю, указывая ясно на отрицательную поляризацію.

Далѣе, при нервѣ явленіе возрастаетъ только при усиленіи тока до 7—8 вольтъ, при физической отрицательной поляризаціи—ad infinitum! И затѣмъ, ну если какое-нибудь основаніе отождествляетъ нервъ, даже покрытый міелиновой оболочкой,—слѣдовательно, простой электролитъ,—съ платиновой проволокой въ растворѣ сѣрнокислаго цинка,—слѣд., съ металломъ въ поляризующемся при прохожденіи тока электролитѣ! Со смертью нерва, электротонизирующее на него вліяніе постояннаго тока совершенно прекращается.

Слѣд., гипотеза *E. du B.R.*'а, предполагающая, что явленія электротануса состоятъ въ поворотѣ уже пресуществующихъ элек-

тродвигательныхъ молекуловъ, или источниковъ, въ нервѣ, подъ вліяніемъ постояннаго тока, *есть единственная вѣрная.*

Заканчивая настоящее сообщеніе, я приведу нѣкоторыя мѣста IV моей работы.

„Такой взглядъ, по которому не существуетъ никакой принципіальной разницы между физико-химическими явленіями и явленіями физіологическими, жизненными, былъ высказанъ *E. du Bois-Reymond*'омъ въ 1848 году, когда онъ, казалось, своими электрофизіологическими изслѣдованіями впервые пробилъ брешь для физіологическаго изслѣдованія мышцъ и нервовъ и доказалъ, что физіологическія свойства мышцъ и нервовъ: возбужденіе и проводимость, суть ничто иное, какъ измѣненіе ихъ электродвигательныхъ свойствъ" (IV, стр. 2).

Далѣе, еще въ 1889 году, въ моей „Общей Физіологіи человѣка" я говорилъ:

„Подобно тому, какъ при каждомъ химическомъ соединеніи получается тѣло, отличное по своимъ химическимъ и физическимъ свойствамъ отъ вошедшихъ въ его составъ элементовъ—другими словами: возникаютъ новыя свойства матеріи,—такъ и при образованіи форменныхъ элементовъ тѣла происходитъ возникновеніе совершенно новыхъ, такъ называемыхъ *жизненныхъ*"—физіологическихъ, прибавимъ мы,—„свойствъ органической матеріи" (тамъ-же).

Къ числу этихъ физіологическихъ свойствъ должно причислить въ мышцахъ—возбудимость и сократимость, въ нервахъ—возбудимость и проводимость, въ нервныхъ клѣткахъ—возбудимость и специфическую энергію каждой клѣтки—и только!

Что же касается электрическихъ свойствъ, то не находя ихъ ни въ покойной мышечной и нервной тканяхъ, ни при физіологическихъ ихъ отправленіяхъ, мы не можемъ имъ придавать какое-нибудь физіологическое значеніе. Если-же, при нарушеніи физіологической цѣлости этихъ тканей, мы встрѣчаемся съ электрическими силами, то все говоритъ въ пользу того, что онѣ обязаны своимъ происхожденіемъ пресуществующемъ въ этихъ тканяхъ электродвигательнымъ частицамъ, которыя, однако, при цѣлости ткани такъ расположены въ ней, что ни при покойномъ ея состояніи, ни въ состояніи ея возбужденія своего дѣйствія наружу ничѣмъ не проявляютъ, будучи вообще физическими силами матеріи, входящей въ составъ этихъ физіологическихъ единицъ, или

клѣтокъ. Слѣдовательно, электрофизіологія, какъ наука, несуществуетъ. Только въ электрическихъ пластинкахъ электрическихъ органовъ извѣстныхъ рыбъ, которыя представляютъ собою по *Бабухину* метаморфозированныя мышцы—слѣдовательно, только послѣ этой физіологической метаморфозы,—электрическія силы являются ихъ физіологической функціей: подъ вліяніемъ возбужденія, идущаго въ электрическую пластинку по нерву, внезапно свободная ея поверхность пріобрѣтается извѣстный положительный электрическій потенціалъ, а противоположная, соединенная съ нервомъ—отрицательный, и слѣдуетъ разрядъ, какъ физіологическая функція электрической пластинки. Произвольный электрическій разрядъ такихъ органовъ, составленныхъ изъ массы такихъ электрическихъ пластинокъ, сложенныхъ на подобіе вольтовыхъ столбовъ, бываетъ такъ силенъ—напр., у электрическихъ угрей Южной Америки,—что способенъ оглушить даже дикую лошадь, по свидѣтельству *Humboldt*'а.

Вы видите, Мм. Гг., слѣдовательно, что замалчиваніе моихъ работъ ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть объяснено со стороны издателя Jahresberichte für die Forschritte der Physiologie, проф. *L. Hermann*, просто ничтожностью этихъ работъ!

Итакъ, закончу настоящую бесѣду словами моей V работы. „Физіологію принято обозначать какъ физику животнаго организма—но только обозначать! А между тѣмъ разница между физіологическими„—скажемъ теперь: біологическими, подразумѣвая подъ ними всѣ процессы, свойственныя животному организму, какъ цѣлому,—„процессами и физическими—громадна. Такая-же громадная, принципіальная (качественная) разиица существуетъ между живой клѣткой и кускомъ безформеннаго бѣлка, между организованной природой и неорганизованной вообще. Когда химическіе атомы и физическія частицы, съ присущими имъ центральными тральными силами, соединяются въ организованное цѣлое, въ животный организмъ, въ клѣтку, то въ ней, рядомъ съ прежними силами и свойствами, возникаютъ еще новыя, физіологическія (или скажемъ теперь: біологическія). Физіологическое наблюденіе и опытъ показываютъ, что химическія и физическія силы въ животномъ организмѣ продолжаютъ существовать и законъ сохраненія энергіи также продолжаетъ въ немъ дѣйствовать. Но не только разгадать физіологическій процессъ, т. е. разложить его на простыя физи-

ческія и химическія силы, но даже установить эквивалентъ между извѣстными физическими и химическими силами и физіологическими процессами удалось только весьма приблизительно.

Все это приводитъ насъ къ тому заключенію, что пониманіе сущности физіологическихъ процессовъ остается—и, по всей вѣроятности, останется!—на той-же ступени своего развитія, на которой оно было и при первомъ нашемъ ознакомленіи съ ними. Въ 50-хъ годахъ прошлаго столѣтія, когда физіологія обогатилась цѣлымъ рядомъ крупныхъ открытій, *E. du Bois-Reymond* создалъ цѣлую науку—электрофизіологію, и, казалось, разгадалъ процессы возбужденія мышцъ и нервовъ. Теперь оказывается, что эта надежда была преждевременна, и мы должны сознаться, что сущности возбужденія мышцъ и нервовъ, какъ и остальныхъ физіологическихъ процессовъ, мы по прежнему не понимаемъ,—даже въ той степени, какъ химическіе и физическіе процессы!—хотя, быть можетъ, описываемъ ихъ болѣе совершенно" (V, въ концѣ).

Мои работы:

I.—Электродвигательныя свойства мышцъ и нервовъ. Извѣст. Имп. Академіи Наукъ. 1901, Октябрь. Т. XV, № 3, стр. 317.

II.—Общая мышечная и нервная физіологія. 2. Отрицательное колебаніе мышечнаго и нервнаго токовъ и его значеніе. Ibidem, 1902, Іюнь, Т. XVII, № 1, стр. 39.

III.—Какая гипотеза электротонуса нервовъ вѣрна? Ibidem, 1903, Апрѣль, Т. XVIII, № 4, стр. 161.

IV.—Электродвигательныя свойства мозга и сердца. Универ. Извѣс., 1904, Май. Кіевъ

V.—Фотограммы электрометрическихъ кривыхъ сокращающихся мышцъ и сердца. Ibidem, 1905, Май.

VI.—Капиллярный электрометръ Lippmann'a. Ibidem, 1906, Августъ.

Наслѣдственность и измѣнчивость, какъ причина болѣзней.

ЛЕКЦІЯ ДЕВЯТАЯ.

Основныя теоріи.

М. г. Въ предыдущихъ лекціяхъ мы ознакомились, хотя, конечно, ень поверхностно, съ тѣми основными фактами, которые составля- ъ результатъ эмпирическаго изслѣдованія явленій наслѣдственности измѣнчивости. Но для того, чтобы эти факты не оставались только рымъ матеріаломъ, для того, чтобы указанныя нами соотношенія олучили значеніе непреложныхъ законовъ, представляется необходи- имъ дать всѣмъ этимъ явленіямъ общую теоретическую основу, объ- инить ихъ единою, общею точкою зрѣнія.

Возможна ли, однако, такая точка зрѣнія, считающаяся только ь одними явленіями наслѣдственности и измѣнчивости?

Мы уже отмѣтили, что какъ наслѣдственность, такъ и измѣнчи- ость неразрывно связаны съ явленіями размноженія, а эти послѣднія отдѣлимы отъ явленій развитія. Теорія наслѣдственности, равно какъ теорія измѣнчивости должна поэтому быть въ то же самое время и еоріей индивидуальнаго развитія, и даже болѣе того, рѣчь о теоріи аслѣдственности и измѣнчивости можетъ зайти лишь на почвѣ той ли другой теоріи возникновенія и дальнѣйшаго развитія живыхъ су- ществъ. О какой наслѣдственности могла бы быть рѣчь, если бы мы ыли на точку зрѣнія сравнительно недавняго времени и допустили ы возможность произвольнаго зарожденія организмовъ? А между тѣмъ слѣдніе отголоски этого ученія замолкли еще на нашей памяти. ное представленіе о двусторонней передачѣ признаковъ можно со- ать себѣ при допущеніи происхожденія потомства исключительно

отъ отца или исключительно отъ матери? Можно ли понять сущность сложныхъ проявленій наслѣдственности и измѣнчивости не считаясь съ тѣмъ обстоятельствомъ, что каждый организмъ построенъ изъ клѣточекъ и что слѣдовательно въ своей основѣ ученіе о наслѣдственности есть цитологическая проблема?

Въ силу этого мы должны начать съ разсмотрѣнія историческаго развитія нашей современной точки зрѣнія на происхожденіе организмовъ и перейти затѣмъ шагъ за шагомъ къ ученію о сущности наслѣдственности и измѣнчивости, какъ частному проявленію болѣе общихъ законовъ.

Для древнихъ философовъ съ ихъ антропоцентрической точкой зрѣнія, а вслѣдствіе этого и для возросшихъ на ихъ ученіяхъ натуралистовъ позднѣйшаго времени, вплоть до конца XVIII вѣка, міръ нисшихъ живыхъ существъ казался настолько ничтожнымъ, настолько отличнымъ отъ царя творенія—человѣка, что имъ не казалось даже необходимымъ допускать признаніе единства принципа размноженія и развитія. Тогда какъ процессъ возникновенія человѣка, млекопитающихся, птицъ сводился и ими къ болѣе или менѣе правильно толкуемымъ физіологическимъ процессамъ, возникновеніе нисшихъ формъ разсматривалось съ точки зрѣнія произвольнаго зарожденія. Авторъ книги Судей, как и Аристотель, думаетъ, напримѣръ, что пчелы происходятъ изъ гніющей падали. Парацельзъ полагаетъ, что ужи и лягушки зарождаются изъ ила и даетъ даже рецепты ихъ изготовленія. Знаменитый Брейзеръ и Рокитанскій еще въ сороковыхъ годахъ XIX вѣка полагали, что существуетъ особая глистная дискразія, при которой испорченные соки тѣла превращаются въ пузырчатыхъ червей, и еще въ семидесятыхъ годахъ могъ идти споръ между Пастеромъ и Пуше о возможности произвольнаго зарожденія бактерій. Это показываетъ, насколько трудно проникаетъ въ сознаніе человѣчества ученіе о единствѣ жизни, единствѣ природы, ученія, внѣ котораго немыслимы никакія біологическія теоріи.

Но и касательно высшихъ организмовъ сущность процесса размноженія и явленія развитія были долгое время книгою за семью печатями для всего образованнаго міра.

Древніе народы почти повсюду держались воззрѣнія, согласно которому самка являлась лишь почвой, на которой развивалось семя, происходящее отъ отца. Эту точку зрѣнія мы встрѣчаемъ и въ Manawa Dharma Sastru, древнѣйшемъ санскритскомъ памятникѣ, и

роизведеніяхъ средневѣковыхъ писателей. Оно лежитъ въ основѣ мно-ихъ законовъ и обычаяхъ и нашего времени.

Эти воззрѣнія относятся къ тому времени, когда половыхъ эле-ентовъ еще не знали и роль ихъ оставалась еще совершенно тем-ой. Лишь въ 1677 году было положено основаніе болѣе правильнаго ониманія начальныхъ стадій развитія человѣка и млекопитающихся ъ видѣ двухъ замѣчательныхъ открытій — открытія въ мужскомъ сѣ-ени сперматозоида Левенгукомъ и Граафова фолликула въ яичникѣ еньеромъ де-Граафомъ.

Потребовалось, однако, еще шестьдесятъ лѣтъ для того, чтобы одъ вліяніемъ цѣлаго ряда открытій въ области исторіи развитія ысшихъ животныхъ разсѣялись хотя бы отчасти мистическіе призраки едневѣковья и могло быть провозглашено знаменитымъ Гарвеемъ о классическое «Omne vivum ex ovo».

Но старыя воззрѣнія живучи!

Если половые элементы и стали извѣстны, то ихъ роль и значе-е оставались по прежнему темными и поэтому еще долгое время, лоть до открытія сущности оплодотворенія въ половинѣ XIX вѣка, что не мѣшало однимъ ученымъ стойко держаться освященнаго вѣ-ми воззрѣнія, по которому зачатокъ жизни скрытъ въ мужскомъ мени, а другимъ, болѣе смѣлымъ новаторамъ, удариться въ противу-ложную крайность и приписывать эту роль исключительно яйцу.

Такимъ образомъ возникла старѣйшая изъ теорій развитія—*тео-я эволюціи*, проявившаяся въ видѣ двухъ основныхъ школъ—школы истовъ и школы анималькулистовъ.

Терминъ «эволюція» не слѣдуетъ, однако, понимать въ томъ смы-ѣ, который онъ имѣетъ въ наши дни—въ то время это значило про-о развертываніе, распусканіе, явленіе аналогичное распусканію почки рева или бутона цвѣтка.

Сторонники этого ученія полагали, что въ яйцѣ или сперматозо-ѣ скрыты въ сжатомъ и скомканомъ видѣ готовыя живыя существа, ѣющія ту же форму, какъ и взрослыя особи, но только меньшую ичину. Все развитіе сводилось къ послѣдовательному развертыва-о, освобожденію отъ оболочекъ. Насколько наивны были эти пред-ленія, лучше всего доказываютъ копіи со старинныхъ рисунковъ toecker'a и Dalempatius'a, изображающихъ строеніе сперматозо-человѣка. (Рис. 40).

Дальнѣйшее развитіе идей эволюціонизма повело къ возникновенію теоріи иреформаціи, т. е. къ нахожденію въ организмѣ предковъ вполнѣ уже готовыхъ зачатковъ грядущихъ поколѣній, а логическимъ выводомъ изъ этого ученія является и знаменитая теорія включенія (theorie d'emboitement), впервые провозглашенная философомъ Мальбраншемъ.

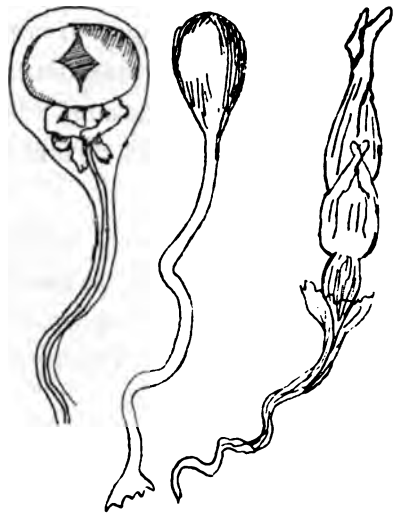


Рис. 40. Спермatозоиды по Harstoecker'у и Dalempatius'у.

По этой теоріи, въ организмѣ, напр. въ яичникѣ матери, заключается не только все ея потомство въ вполнѣ готовомъ видѣ, но въ зачаткахъ этого потомства уже заложены зачатки слѣдующаго поколѣнія, въ этихъ послѣднихъ опять новые зачатки и такъ далѣе до безконечности. Эта теорія, которую вполнѣ справедливо одинъ изъ современниковъ назвалъ граничащей съ безуміемъ, встрѣтила чрезвычайное сочувствіе у представителей церкви и была преобладающей до начала XIX вѣка и, въ частности, въ формѣ ученія овистовъ, какъ казалось, безповоротно упроченнаго открытіемъ партеногенеза у травяныхъ тлей Bonnet.

Она дѣйствительно какъ нельзя лучше соотвѣтствовала скуднымъ фактическимъ даннымъ того времени и, конечно, фантастическая теорія панспермatизма Бюффона, воскрешавшая ученіе о произвольномъ зарожденіи, не могла успѣшно тягаться съ нею.

Серьезныя возраженія стали возможными лишь тогда, когда расширились познанія о сущности явленій развитія и сдѣлались невозможными наивныя построенія, вродѣ чудовищъ Harstoecker'a и Dalempatius'a. Тогда теорія иреформаціи должна была или радикально измѣниться, или исчезнуть, уступая мѣсто противоположному ученію *эпигенеза*, возникшему какъ разъ въ концѣ XVIII вѣка, главнымъ образомъ, благодаря трудамъ Каспара Фридриха Вольфа, продолженнымъ знаменитымъ Карломъ Эрнстомъ форъ-Беромъ. Хотя теорія эпигенеза, по которой новое живое существо формируется изъ неорганизованной матеріи, подъ вліяніемъ *nisus formativus*—новое изданіе всецѣло изжившей тогда жизненной силы, и не можетъ претендовать на то вниманіе, которое было удѣломъ теоріи иреформаціи, тѣмъ не менѣе

чрезвычайно важна для насъ какъ толчекъ, давшій ученію о развитіи новое направленіе, и какъ основа всѣхъ дальнѣйшихъ открытій въ этой области.

Послѣдовавшее затѣмъ въ 1837 году открытіе клѣтки и установленіе клѣточнаго характера за яйцомъ и сперматозоидомъ сразу сдѣлало совершенно несостоятельными всѣ прежнія гипотезы, а открытія сущности явленій созрѣванія, оплодотворенія и редукціи братьями Гертвигами, Ванъ-Бенеденомъ, Бовери и др., охватывающія періодъ времени отъ 1837 по 1890 годъ, дали такую массу новыхъ точекъ зрѣнія, что не только теоріи XVIII вѣка, но даже и гипотезы пятидесятыхъ и шестидесятыхъ годовъ имѣютъ теперь лишь историческое значеніе. Ото всѣхъ этихъ крайне многочисленныхъ и часто довольно детальныхъ теорій осталось лишь одно — это глубокое убѣжденіе въ общности всѣхъ жизненныхъ явленій и тѣсной связи ихъ съ опредѣленной живой субстанціей—протоплазмой.

Вопросъ о наслѣдственности и измѣнчивости, о зарожденіи, о развитіи организмовъ сталъ частнымъ случаемъ примѣненія общей теоріи строенія живой протоплазмы. Клѣтка, бывшая для Шлейдена и Шванна, провозвѣстниковъ целлюлярной теоріи, пузырькомъ съ жидкимъ содержимымъ, комочкомъ слизи для Геккеля и Молешотта, стала настоящимъ микрокосмомъ, созданіемъ неслыханно сложнаго строенія, одареннымъ необычайно загадочными свойствами. Клѣтка, еще недавно бывшая жизненной единицей, первичнымъ очагомъ простѣйшихъ жизненныхъ процессовъ, оказалась настолько сложной, что для объясненія происходящихъ въ ней явленій стало необходимымъ еще дальнѣйшее ея расчлененіе. Развивающаяся параллельно съ этимъ атомистическо-молекулярная теорія современной химіи, съ ея стройной системой структуры органическихъ соединеній, указывала естественный путь для дальнѣйшаго развитія, и неудивительно, что для огромнаго большинства теорій строенія протоплазмы исходнымъ пунктомъ является *гипотеза микромеризма*, т. е. допущеніе существованія мельчайшихъ жизненныхъ единицъ, болѣе мелкихъ, чѣмъ самая маленькая клѣтка, но болѣе крупныхъ и несравненно болѣе сложныхъ, чѣмъ самая сложная изъ мыслимыхъ химическихъ молекулъ—молекула протеида.

Зачатки этой идеи мы находимъ еще въ безсмертныхъ органическихъ молекулахъ Бюффона, но впервые далъ ей настоящее развитіе лишь Гербертъ Спенсеръ, признававшій, что живая протоплазма состоитъ изъ единицъ, самостоятельно живущихъ и самостоятельно раз-

множающихся — (physiological units.). Эта же идея легла въ основу первой современной теоріи наслѣдственности — теоріи пангенезиса Дарвина.

За исключеніемъ весьма немногихъ сторонниковъ абсолютнаго эпигенеза, какъ, напримѣръ, Делажъ, эта же точка зрѣнія должна быть признана господствующей и въ настоящее время.

Но если мы и признаемъ за истину допущеніе подобныхъ первичныхъ жизненныхъ центровъ, получавшихъ, между прочимъ, особое названіе чуть не отъ каждаго автора, занимавшагося этимъ вопросомъ, то этимъ, конечно, еще не будетъ дана разгадка сложнымъ явленіямъ жизни. Какими свойствами должны обладать эти единицы?

Всѣ согласны съ тѣмъ, что онѣ должны обладать основными свойствами живого существа, т. е. обладать способностью обмѣна, роста и размноженія, но остальныя ихъ свойства разсматриваются каждымъ по своему.

Мы зашли бы слишкомъ далеко, если бы захотѣли перечислить всѣ комбинаціи, предложенныя со временъ появленія гипотезы Спенсера (1864), и поэтому мы удовольствуемся лишь указаніемъ на главныя теченія.

Для самого Спенсера его *physiological units.*—это немногочисленныя по своему характеру частицы, одинаковыя во всѣхъ частяхъ организма, измѣняющіяся въ теченіе жизни индивидуума. Для Дарвина *геммулы* различны для каждой клѣтки и являются какъ бы представительницами ея.

Эта идея существованія частицъ, характерныхъ для каждой отдѣльной клѣтки, превратилась въ своемъ дальнѣйшемъ развитіи въ идею объ особомъ сложномъ строеніи наслѣдственной субстанціи половыхъ клѣтокъ, которыя, естественно, должны содержать всевозможныя частицы, существующія въ организмѣ, т. е. въ ученіе о зародышевой плазмѣ, въ простѣйшей его формѣ. Если мы представимъ теперь себѣ оплодотворенное яйцо построеннымъ согласно указанной схемѣ, то окажется, что въ немъ должны содержаться въ скрытомъ видѣ всѣ свойства организма, долженствующаго развиться изъ него. Мы возвратились, такимъ образомъ, къ идеѣ иреформизма, приспособленной къ современнымъ понятіямъ о клѣткѣ.

Если же мы допустимъ, что свойства жизненныхъ единицъ способны мѣняться въ теченіе индивидуальной жизни и что все развитіе состоитъ во взаимодѣйствіи этихъ единицъ и внѣшнихъ жизненныхъ

условій, въ приспособленіи ихъ къ этимъ условіямъ, то мы этимъ самымъ признаемъ существованіе болѣе или менѣе выраженнаго эпигенеза. Въ этихъ двухъ направленіяхъ и развиваются наши воззрѣнія въ настоящее время.

Большинство теорій, и притомъ наиболѣе разработанныхъ, носитъ болѣе или менѣе ясный преформистскій характеръ, и надо признать, что за эту идею говоритъ не малое количество фактовъ. Важнѣйшими изъ нихъ являются многочисленные факты, доставляемые исторіей развитія. Для огромнаго большинства ученыхъ и до сихъ поръ является, напримѣръ, основнымъ догматомъ, что органы и ткани развиваются въ строго опредѣленномъ порядкѣ изъ вполнѣ опредѣленныхъ по своему происхожденію зачатковъ, такъ называемыхъ эмбріональныхъ листовъ, что эти листы, въ свою очередь, происходятъ изъ опредѣленныхъ шаровъ дробленія. Это заставляетъ допустить, что шары эти не тождественны другъ съ другомъ. Опыты, которые произвели, исходя изъ этой теоріи, Ру, Пфлюгеръ, Эбнеръ, Шульце, Вильсонъ, Крамптонъ, Хунъ, Фишель и многіе другіе, подтвердили еще болѣе эту точку зрѣнія. Такъ, разрушая одну изъ двухъ первыхъ бластомеръ яйца лягушки, Ру получалъ половинныхъ личинокъ. Еще убѣдительнѣе, такъ какъ у лягушки половинныя личинки получаются лишь при особыхъ условіяхъ, опыты Фишеля надъ яйцами ребровиковъ (Ctenophora), у которыхъ сумма ребрышекъ у всѣхъ личинокъ, полученныхъ путемъ насильственнаго раздѣленія дробящагося яйца, всегда оставалась равной восьми, то есть, тому числу, которое свойственно одной нормальной личинкѣ. Вильсонъ указываетъ, что даже поврежденіемъ недробящагося еще яйца можно вызвать уменьшеніе числа ребрышекъ.

Болѣе подробныя изслѣдованія вопроса о предопредѣленіи значенія бластомеръ показали, что оно оказывается различнымъ для различныхъ животныхъ. Въ общемъ у губокъ (Porifera), ребровиковъ (Ctenophora), кольчатыхъ червей (Annelida), суставчатоногихъ (Arthropoda) и слизняковъ (Mollusca) предопредѣленіе это простирается на болѣе ранніе стадіи дробленія, чѣмъ у другихъ животныхъ, и въ частности кишечнополостныхъ (Cnidaria), иглокожихъ (Echinodermata), оболочниковъ (Tunicata) и позвоночныхъ (Vertebrata). Но, рано или поздно, такое предопредѣленіе элементовъ наступаетъ повсюду.

Дришъ предлагаетъ различать какъ основныя свойства бластомеры ея *проспективное значеніе*, т. е. ея судьбу, при условіи правильнаго хода развитія организма, и ея *проспективную потенцію*—ея судьбу, при условіи ея постояннаго развитія при отдѣленіи отъ другихъ бластомеръ. Тотипотенціальными, т. е. способными дать цѣлый организмъ, оказываются лишь бластомеры животныхъ, относящихся ко второй группѣ, при чемъ, однако, способность эта можетъ быть очень различной силы.

Въ меробластическихъ яйцахъ головоногихъ моллюсковъ (Cephalopoda) такое предопредѣленіе роли отдѣльныхъ участковъ выражено еще рѣзче и то же можно сказать и относительно бластодермы птицъ, послужившей Гису для установленія чисто преформистской теоріи—Theorie der organbildenden Keimbezirke.

Эта теорія послужила, въ свою очередь, родоначальницей мозаичной теоріи Вильгельма Ру, по которой развитіе всего организма есть какъ бы работа изъ мозаики, т. е. весь организмъ слагается изъ отдѣльныхъ, самостоятельныхъ и не замѣщающихъ другъ друга кусочковъ. Слѣдовательно, если признать данныя этихъ опытовъ вѣрными, то мы неминуемо придемъ къ заключенію, что все развитіе организма есть лишь послѣдовательное проявленіе свойствъ живой матеріи—жизненныхъ единицъ, скрытыхъ въ оплодотворенномъ яйцѣ и полученныхъ имъ таковыми отъ родителей, а это и есть основной постулатъ преформистовъ.

Что касается до объясненія явленій наслѣдственности и измѣнчивости, то эта точка зрѣнія представляетъ не малыя выгоды, значительно упрощая задачу, и не удивительно, что всѣ наиболѣе развитыя теоріи наслѣдственности относятся къ этой группѣ.

Первой преформистской теоріей, построенной на этихъ основаніяхъ, является теорія пангенезиса Чарльза Дарвина. Онъ высказалъ предположеніе, что каждая клѣтка отдаетъ въ теченіе своей жизни безчисленныя геммулы, циркулирующія затѣмъ въ организмѣ и собирающіяся въ клѣткахъ половыхъ железъ. Геммулы эти являются, какъ мы сказали, представительницами свойствъ клѣтки и вмѣстѣ съ ними организмъ потомка получаетъ, слѣдовательно, и всѣ свойства предка. Признавъ затѣмъ за своими геммулами способность то проявлять свои особенности, переходя въ активное состояніе, то оставаться пассивными, Дарвинъ могъ довольно просто объяснить большинство явленій наслѣдственности.

Очевиднымъ слабымъ пунктомъ этой теоріи представлялось ученіе о транспортѣ геммулъ по какимъ-то несуществующимъ въ организмѣ путямъ и дальнѣйшее развитіе гипотезы пангенеза состояло прежде всего въ исключеніи этого транспорта.

Такія попытки были сдѣланы многими авторами, но сколько нибудь удачной попыткой можно признать лишь одну теорію Де-Фриса—теорію внутриклѣточнаго пангенеза. Теорія эта, возникшая на почвѣ данныхъ ботаники и считающаяся гораздо болѣе съ явленіями, набли-

даемыми у растеній, чѣмъ у животныхъ, заключается въ слѣдующемъ. Жизненныя единицы—*пангены*, обладающія тѣми же свойствами, какъ и геммулы теоріи Дарвина, различны по своему характеру, но находятся всѣ въ каждой клѣткѣ и именно въ хроматинѣ ея ядра. Пангены, находящіяся въ хроматинѣ, инактивны; для того, чтобы стать активными, онѣ должны перейти въ протоплазму. Съ точки зрѣнія этой теоріи всѣ клѣтки равноцѣнны, но такъ какъ для осуществленія развитія нужны опредѣленныя условія, опредѣленная организація клѣтки, то начало новому организму можетъ дать лишь спеціально подготовленная къ этой задачѣ клѣтка. Дифференціація въ теченіе развитія происходитъ путемъ активированія все новыхъ и новыхъ пангенъ. Наслѣдственность состоитъ въ комбинаціи путемъ оплодотворенія запасовъ пангенъ отца и матери. Пангены имѣютъ также свою исторію, какъ и виды живыхъ существъ. Въ теченіе индивидуальной жизни могутъ возникнуть пангены новаго рода, что вполнѣ объясняетъ явленія измѣнчивости, и на ряду съ этими юными пангенами существуютъ такія, которыя представляются общими для всѣхъ живыхъ существъ.

Существенное въ этой теоріи—это опредѣляющая роль ядра и признаніе хроматина за наслѣдственную субстанцію. Тѣмъ не менѣе, необходимость допустить въ каждой клѣткѣ существованіе всевозможныхъ пангенъ, надѣляетъ хроматинъ клѣтокъ тѣла совершенно ненужнымъ балластомъ и это дѣлаетъ всю теорію мало вѣроятной. Поэтому въ дальнѣйшемъ развитіи выступило на первый планъ другое ученіе, начало котораго мы находимъ въ гипотезѣ современника Дарвина — Гальтона, который признавалъ нѣчто подобное скопленію пангенъ въ хроматинѣ, допускаемому Де-Фрисомъ для однѣхъ лишь половыхъ клѣтокъ (stirps). Онъ полагалъ, что въ оплодотворенномъ яйцѣ жизненныя единицы представлены очень большимъ числомъ однородныхъ элементовъ. Для опредѣленія свойствъ особи нужно, однако, лишь немного и эта небольшая часть отщепляется и идетъ на построеніе тѣла, большая же часть продолжаетъ расти и остается въ неизмѣненномъ видѣ, въ формѣ зачатковъ половыхъ клѣтокъ, которые и составляютъ stirps.

Мы встрѣчаемъ здѣсь впервые идею о наслѣдственной субстанціи, отличной отъ остальной живой субстанціи организма.

Дальнѣйшее развитіе эта идея получила лишь много позднѣе въ знаменитомъ трудѣ Nägeli, представляющемъ образецъ естественноисторической метафизики. Нэгели, ботаникъ подобно Де-Фрису, не могъ

не считаться съ тѣмъ обстоятельствомъ, что у растеній безполое размноженіе настолько распространено, что дѣйствительно почти каждая клѣтка можетъ стать родоначальницей новаго организма и слѣдовательно не можетъ ни въ чемъ отличаться отъ половой клѣтки. Наслѣдственная субстанція должна быть разсѣяна по всему организму, но въ то же время быть особой субстанціей, отличной отъ матеріала, изъ котораго построенъ этотъ организмъ. Для того, чтобы выйдти изъ затрудненія, Нэгели придалъ своей наслѣдственной субстанціи — идіоплазмѣ, видъ гипотетической сѣти, состоящей изъ жизненныхъ единицъ *мицеллъ* и пронизывающей всѣ клѣтки организма.

Мицеллы — это первичныя жизненныя единицы, состоящія изъ сложныхъ бѣлковыхъ тѣлъ, выпавшихъ въ водномъ растворѣ въ видѣ нерастворимыхъ соединеній. Мицеллы отдѣлены другъ отъ друга слоемъ частицъ воды. Мицеллы довольно разнообразны по своимъ свойствамъ — сложные признаки организма обусловлены комбинаціей различныхъ мицеллъ, подобно тому, какъ комбинація простыхъ тоновъ въ музыкѣ даетъ сложные аккорды. Въ каждомъ поперечномъ сѣченіи идіоплазматической сѣти заключаются всѣ различные сорта мицеллъ и всѣ ихъ комбинаціи. Такими комбинаціями являются, во-первыхъ, мицеллярныя нити, образуемыя линейной группировкой тождественныхъ мицеллъ, во-вторыхъ, пучки нитей, составляющія указанныя выше основныя комбинаціи, въ третьихъ, динамическія группы, объединяющія нѣсколько пучковъ, опредѣляющихъ извѣстный, болѣе или менѣе сложный, признакъ, и, наконецъ, въ четвертыхъ, идіоплазматическіе тяжи, составляющіе самую сѣть идіоплазмы. Промежутокъ между тяжами идіоплазмы выполненъ параплазмой, состоящей изъ такихъ же мицеллъ, но не распредѣленныхъ въ правильныя нити и раздѣленныхъ большимъ количествомъ частицъ воды. Идіоплазма растетъ, присоединяя изъ параплазмы новыя частицы, и ростъ ея предопредѣленъ уже имѣющимся на лицо ея строеніемъ. Такъ какъ идіоплазма тождественна во всѣхъ частяхъ организма, то наслѣдственность сводится къ росту идіоплазмы отдѣлившейся клѣтки (обыкновенно половой клѣтки), а измѣнчивость къ незначительнымъ колебаніямъ хода этого роста подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій.

Какъ видите, теорія Нэгели носитъ ярко преформистскій характеръ—все предопредѣлено строеніемъ идіоплазмы—и довольно хорошо объясняетъ главнѣйшія явленія индивидуальнаго развитія и наслѣдственности. Но, тѣмъ не менѣе, она вся цѣликомъ носитъ на себѣ

отпечатокъ вымысла и въ сущности не даетъ ничего новаго для объясненія основной проблемы—причины цѣлесообразнаго строенія организма.

По Нэгели, идіоплазма имѣетъ столь сложное строеніе и прогрессивно усложняетъ и совершенствуетъ его лишь потому, что въ нее вложенъ принципъ самоусовершенствованія. Этотъ принципъ ничуть не лучше почтеннаго Nisus formativus Блуменбаха.

Теорія Нэгели не считается ни съ однимъ изъ твердо установленныхъ фактовъ исторіи развитія, подробно разсмотрѣнныхъ нами въ первыхъ лекціяхъ, и предполагаетъ такое строеніе и соотношеніе частей организма, какого никто никогда на дѣлѣ не наблюдалъ.

Тѣмъ не менѣе, попытка дать объясненіе явленіямъ наслѣдственности и измѣнчивости на почвѣ допущенія особеннаго сложнаго строенія наслѣдственности субстрата—идіоплазмы, должна быть признана весьма плодотворной и дѣйствительно она послужила основой наиболѣе разработанной изъ теорій наслѣдственности — теоріи Вейсманна.

Вейсманнъ весьма удачно комбинировалъ идеи Galton'a, De-Vries'a и Naegeli, отождествивши stirps Galton'a съ идіоплазмой Naegeli и помѣстивши этотъ матеріальный субстратъ наслѣдственности въ ядрѣ, подобно De-Vries'y.

Такимъ образомъ, на мѣстѣ гипотетической идіоплазматической сѣти оказался вполнѣ реальный хроматинъ ядра.

Теорія Вейсманна, бывшая результатомъ многолѣтнихъ изслѣдованій и неутомимой работы, возникла, конечно, не сразу, и въ настоящее время во многомъ уклонилась отъ своего первообраза. Для того, чтобы намъ легче было разобраться въ этой чрезвычайно сложной и детально разработанной теоріи, самое лучшее будетъ держаться хода ея историческаго развитія.

Въ первыхъ своихъ работахъ, вышедшихъ до 1885 года, Вейсманнъ ограничился установленіемъ теоріи непрерывности зародышевой плазмы (Keimplasma), какъ матеріальнаго субстрата наслѣдственности, и лишь въ 1885 году отмѣтилъ тождество этой гипотетической субстанціи съ хроматиномъ ядра.

Появившаяся въ этомъ году статья «Die Continuität des Keimplasmas» можетъ быть признана за первую формулировку его теоріи.

Справедливость требуетъ, однако, отмѣтить то обстоятельство, что важное значеніе ядра, какъ матеріальнаго субстрата наслѣдственности, было въ томъ же году отмѣчено также и Оскаромъ Гертвигомъ, и

Келликеромъ, но эта идея не была ими разработана такъ детально, какъ Вейсманномъ.

Цѣлый рядъ дальнѣйшихъ статей, вплоть до «Amphimixis, oder die Vermischung der Individuen», вышедшей въ 1891 году, содержатъ въ себѣ дальнѣйшую разработку этой основной идеи и дальнѣйшую разработку теоріи. Въ своей окончательной формѣ она сводится къ слѣдующему.

Явленія индивидуальнаго развитія наслѣдственности и измѣнчивости представляютъ функцію особой субстанціи—*идіоплазмы*, аналогичной идіоплазмѣ Нэгели, и заключающейся въ хроматинѣ ядра оплодотворенной яйцевой клѣтки.

При дальнѣйшемъ образованіи изъ этой клѣтки новаго организма, хроматинъ ядра ея дѣлится не одинаковымъ образомъ. Въ однихъ случаяхъ хроматинъ дочернихъ клѣтокъ оказывается тождественнымъ по всѣмъ своимъ свойствамъ съ хроматиномъ материнской клѣтки (Erbgleiche Theilung), въ другихъ онъ оказывается отличнымъ отъ него, по крайней мѣрѣ для одной изъ дочернихъ клѣтокъ (Erbungleiche Theilung). Перваго рода дѣленіе ведетъ лишь къ размноженію клѣтокъ, второе къ ихъ дифференціаціи. Слѣдовательно свойства клѣтки зависятъ отъ состава хроматина ядра. Часть клѣтокъ сохраняетъ, по крайней мѣрѣ въ извѣстныхъ отдѣлахъ своего хроматина, все то сложное строеніе послѣдняго, которое свойственно было хроматину яйца, другая же получаетъ все болѣе и болѣе упрощенный хроматинъ и это упрощеніе продолжается до тѣхъ поръ, пока дальнѣйшая дифференціація не станетъ уже невозможной. Перваго рода клѣтки становятся родоначальницами половыхъ элементовъ, клѣтки второго рода — клѣтками тѣла.

Такъ какъ для опредѣленія свойствъ клѣтки необходимо активное участіе лишь части хроматина, то эта часть и получаетъ преобладающее развитіе, и составляетъ большую часть ядерной субстанціи. Такой хроматинъ, содержащій въ себѣ зачатки лишь немногихъ свойствъ клѣтки и уже непригодный для построенія новаго индивидуума, представляетъ изъ себя инактивную соматоплазму.

Такимъ образомъ, весь процессъ индивидуальнаго развитія сводится къ постепенному упрощенію строенія хроматина, къ превращенію идіоплазмы въ соматоплазму. Идіоплазма въ ея первоначальномъ составѣ содержится лишь въ хроматинѣ половыхъ элементовъ.

Но всякая живая клѣтка должна непремѣнно содержать опредѣляющую ея свойства соматоплазму, и, слѣдовательно, опредѣленная соматоплазма должна содержаться и въ архигоноцитахъ—первичныхъ половыхъ элементахъ, родоначальникахъ половыхъ клѣтокъ, а въ силу этого и въ созрѣвающемъ яйцѣ. Созрѣваніе яйца и состоитъ въ выдѣленіи этой, ненужной уже болѣе, яйцевой соматоплазмы, въ видѣ ядра перваго полярнаго тѣльца. Ядро зрѣлаго яйца содержитъ только инактивную идіоплазму и притомъ идіоплазму материнскаго организма. При процессѣ оплодотворенія къ этой идіоплазмѣ присоединяется равное количество отцовской идіоплазмы — процессъ амфимиксиса или смѣшенія плазмъ прародителей.

Такъ какъ идіоплазма каждаго изъ родителей, въ свою очередь, состоитъ изъ комбинаціи двухъ идіоплазмъ, то, понятно, количество идіоплазмъ уже черезъ нѣсколько поколѣній стало бы невѣроятно громадно. Для предупрежденія этого служитъ процессъ редукціи, выражающійся для яйца въ выдѣленіи второго полярнаго тѣльца. Благодаря амфимиксису и редукціи, идіоплазма каждой особи получаетъ индивидуальный отпечатокъ и наслѣдственность не приводитъ къ тождеству индивидуумовъ.

Такъ какъ всѣ свойства организма зависятъ отъ свойствъ его идіоплазмы, то никакія экзогенныя измѣненія унаслѣдованы быть не могутъ. Вся варіація сводится къ результатамъ амфимиксиса, создающаго линейную измѣнчивость, и къ выдѣленію наиболѣе приспособленныхъ особей путемъ естественнаго подбора.

Слабыми сторонами этой теоріи, считающейся, въ отличіе ото всѣхъ предыдущихъ, со всѣми пріобрѣтеніями современной эмбріологіи и цитологіи, являются неопредѣленность строенія идіоплазмы и невозможность допущенія возникновенія сколько нибудь существенныхъ варіацій путемъ одной лишь комбинаціи идіоплазмъ предковъ. Такая комбинація могла бы вести лишь къ возрожденію признаковъ этихъ предковъ, но никоимъ образомъ не къ возникновенію новыхъ, не существовавшихъ до того, свойствъ.

Попытку устранить первый упрекъ Вейсманнъ сдѣлалъ уже въ слѣдующемъ 1892 году, выпустивши свой знаменитый трактатъ «Das Keimplasma», гдѣ онъ, поддерживая всѣ только что изложенныя нами воззрѣнія, пытается придать имъ болѣе опредѣленную форму, придавая идіоплазмѣ особое специфическое строеніе.

Начало этой попытки мы находимъ еще въ статьѣ объ амфимиксіи, гдѣ установляется понятіе объ *идантѣ* и составляющихъ его, *идахъ*, какъ первичной единицѣ наслѣдственности.

Идантъ это ничто иное, какъ извѣстная уже намъ хромозомата частица, на которыя распадается хроматинъ при дѣленіи клѣтки. Эта хромозома часто представляется уже при микроскопическомъ изслѣдованіи состоящей изъ мельчайшихъ зернышекъ *хромомеръ*. Такія зернышки или, быть можетъ, еще болѣе мелкія части хромозомы представляютъ изъ себя *иды*. Иды это конечный предѣлъ дѣленія идіоплазмы — мельчайшая частица послѣдней, содержащая въ себѣ всѣ свойства организма.

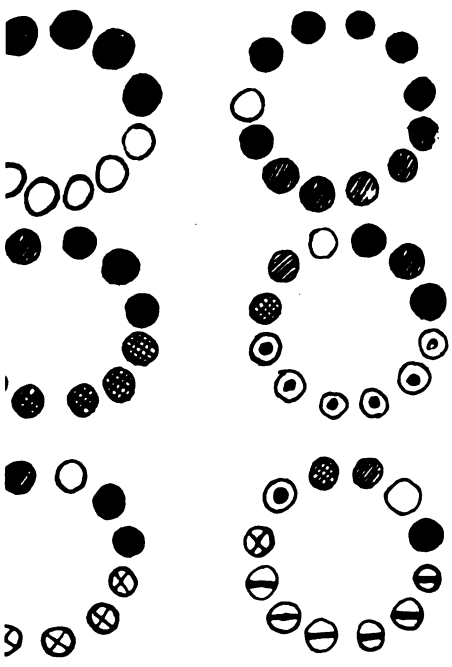
Эта ида должна, слѣдовательно, быть въ состояніи придать всѣ строго опредѣленныя особенности не только всѣмъ разнообразнымъ клѣткамъ и органамъ взрослаго организма, но также и всѣмъ промежуточнымъ стадіямъ гистогенетической дифференціаціи.

Для осуществленія этой задачи ида также должна обладать вполнѣ опредѣленнымъ и очень сложнымъ строеніемъ. Вейсманнъ предполагаетъ, что она построена изъ расположенныхъ въ опредѣленномъ порядкѣ *детерминантъ*—частицъ низшаго порядка. Это сложныя частицы аналогичныя мицеллярнымъ пучкамъ Нэгели, т. е. частицы, представительницы цѣлаго аккорда клѣточныхъ признаковъ. Какъ пучки Нэгели слагались изъ мицеллярныхъ нитей, такъ точно и детерминанты слагаются изъ еще болѣе мелкихъ частицъ—первичныхъ жизненныхъ единицъ — *біофоръ*. Иданты, иды, детерминанты и біофоры, всѣ они обладаютъ основнымъ свойствомъ живой матеріи — свойствомъ роста и размноженія дѣленіемъ.

Біофоры вполнѣ аналогичны мицелламъ Naegeli въ томъ отношеніи, что, составляя матеріальный субстратъ жизненныхъ явленій, онѣ находятся не только въ ядрѣ, но также и въ протоплазмѣ, составляя ея существенную живую часть — *морфоплазму*. Какъ уже было указано въ основной теоріи, свойства этой морфоплазмы обусловливаются свойствами активной идіоплазмы (соматоплазмы) ядра. Вліяніе ядра заключается въ распаденіи нѣкоторыхъ изъ детерминантъ на біофоры и въ выхожденіи ихъ изъ ядра въ протоплазму. Въ силу этого каждая дифференціація связана съ гибелью извѣстной части детерминантъ и упрощеніемъ хроматина. Полное количество детерминантъ сохраняется лишь въ половыхъ клѣткахъ, хроматинъ клѣтокъ тѣла имѣетъ болѣе простое строеніе. Количество детерминантъ, содержащихся

ждой идѣ, должно быть необычайно велико, въ силу чего мы
ны допустить, что и детерминанты, и біофоры лежатъ далеко за
лами нашего микроскопическаго зрѣнія. Это количество должно
еще значительно увеличено, если мы примемъ во вниманіе не-
имость допущенія особыхъ детерминантъ для морфологическихъ
ессовъ при заживленіи ранъ, регенераціи, гетероморфозѣ и тому
ныхъ процессахъ.

Что касается до амфимиксіи, то и для этого процесса описанное
етическое строеніе идіоплазмы представляется проливающимъ не
мало свѣта на его детали. Идіоплазма по новой формулировкѣ теоріи не представляетъ гомогенной массы, а состоитъ изъ нѣсколькихъ идантовъ, образующихъ какъ бы цѣпочку изъ идъ. Эти иданты могутъ распредѣляться между потомками, не подвергаясь измѣненіямъ лишь до тѣхъ поръ, пока всѣ они не станутъ различными. Прекращается ли съ этимъ ихъ дальнѣйшее усложненіе? Нисколько. Въ покоющемся ядрѣ иданты сливаются своими концами и при новомъ распаденіи, при дѣленіи, мѣсто раздѣленія можетъ и не совпадать съ предыдущимъ. Такимъ образомъ, иды, находившіяся въ различныхъ идантахъ, мо-



41. Усложненіе состава идіоплазмы по Weissmann'у.

оказаться въ одномъ, и при продолженіи этого процесса всѣ иды
ого иданта могутъ оказаться различными. Таковымъ и является на
строеніе идіоплазмы. При такомъ сложномъ строеніи вопросъ объ
дѣленіи свойствъ потомства, и даже свойствъ той или другой
ки, представляется очень сложнымъ. Идіоплазма состоитъ изъ
шаго количества одинаковыхъ по своему значенію, но, въ то же
я, различныхъ по происхожденію детерминантъ, и свойства клѣтки
ъ зависѣть отъ того, какой изъ этихъ детерминантъ суждено бу-
одержать верхъ надъ другими и сдѣлаться активной. Уже въ хро-

матинѣ дробящагося яйца происходитъ борьба за существованіе, происходитъ естественный подборъ между отдѣльными идами и между детерминантами той же иды и различныхъ идъ. Эта борьба, сводящаяся къ борьбѣ за питаніе и размноженіе, дѣлаетъ понятной и аутогенную варіацію, и неоспоримое въ нѣкоторыхъ случаяхъ вліяніе внѣшней среды.

Это послѣднее усовершенствованіе теоріи, ослабляющее значеніе и второго нашего возраженія, есть уже результатъ послѣднихъ лѣтъ дѣятельности Вейсманна и въ ясной формѣ изложено лишь въ его Descendenztheorie, вышедшей въ 1902 году. Намъ еще придется коснуться его въ слѣдующей лекціи, при разсмотрѣніи вопроса о значеніи подбора въ связи съ аналогичными взглядами Вильгельма Ру.

Разработанная до мельчайшихъ деталей стройная теорія Вейсманна является наиболѣе яркимъ, наиболѣе законченнымъ выраженіемъ идеи преформаціи, идеи, съ которой, однако, трудно связать многія изъ наблюдаемыхъ на каждомъ шагу явленій. Патологическіе процессы новообразованія, какъ, напримѣръ, опухоли у животныхъ и цецидіи у растеній, явленія личнаго приспособленія, искусственно вызываемыя аномаліи развитія, доходящія до созданія совершенно необычныхъ формъ, какъ псевдоторнарія, въ которую превращается яйцо морского ежа подъ вліяніемъ недостатка извести—все это заставляетъ усомниться въ существованіи такой строгой преформаціи въ идіоплазмѣ, въ вѣрности основной идеи Вейсманна, о недоступности идіоплазмы внѣшнимъ вліяніямъ.

Такой смѣшанный характеръ носитъ теорія Гертвига. Онъ не вдается въ построеніе деталей структуры идіоплазмы и, отождествляя, какъ и Вейсманнъ, ее съ хроматиномъ, допускаетъ лишь, что она состоитъ изъ мельчайшихъ частицъ *идіобластовъ*. Преформація ограничивается лишь допущеніемъ извѣстной степени специфичности хроматина для каждаго вида животныхъ, обусловливающей видовую наслѣдственность, весь же онтогенезъ представляется процессомъ чисто эпигенетическаго характера, т. е. результатомъ воздѣйствія на идіоплазму частью внѣшнихъ агентовъ — условій окружающей среды, частью внутреннихъ — вліянія окружающихъ клѣтокъ и тканей.

Но разнообразіе условій неминуемо повело бы къ такому разнообразію формъ, какого нельзя даже и представить, и поэтому Гертвигу пришлось допустить существованіе нѣкотораго принципа, удерживаю-

о идіоплазму въ установленныхъ предѣлахъ варіаціи въ огромномъ ьшинствѣ случаевъ.

Сила эта—*психическое начало клѣтки, ея память*. Такое допуiе участія метафизическаго начала, къ сожалѣнію, совершенно немѣстимо съ основными принципами біологіи и поэтому придаетъ й теоріи Гертвига чисто виталистическій характеръ и дѣлаетъ ее ріемлемой.

Между прочимъ, внесеніе этого начала (клѣточной памяти) въ ніе о наслѣдственности уже не новость. Еще въ 1876 году Геккель троплъ на совершенно такихъ же началахъ свою фантастическую рію перигенеза пластидулы, оставшуюся, однако, безъ всякаго вліяна дальнѣйшую разработку вопроса.

Еще болѣе метафизическій характеръ носитъ новѣйшая теорія лѣдственности, предложенная Semon'омъ. Она представляетъ, поно теоріи Гертвига, дальнѣйшее развитіе идей Фехнера и Геринга, акже сводитъ къ процессамъ запоминанія и къ проявленіямъ паи рѣшительно всѣ результаты внѣшнихъ вліяній, равно какъ и всѣ енія онто- и филогенеза. На подробномъ разсмотрѣніи ея мы, коно, останавливаться не будемъ.

Такимъ образомъ, мы вынуждены придти къ заключенію, что въ тоящее время совершенно удовлетворительной теоріи наслѣдственти и измѣнчивости еще не существуетъ, но за то мы имѣемъ въ ріи Вейсманна превосходную рабочую гипотезу, разработка которой а и дастъ еще не мало важныхъ открытій. Не надо забывать, что йсманнъ предсказалъ существованіе редукціи и упрощеніе хромаа соматическихъ клѣтокъ за нѣсколько лѣтъ до ихъ дѣйствительго открытія.

Работы по механикѣ развитія и болѣе детальное изученіе патоическихъ процессовъ прольютъ, несомнѣнно, болѣе свѣта на сущсть явленій эпигенетическаго характера и тогда, быть можетъ, сдѣется дѣйствительно возможной общая объединяющая теорія, которая жна дать ключъ къ пониманію сущности всѣхъ жизненныхъ прокссовъ, а въ числѣ ихъ и наслѣдственности. Пока же мы не можемъ ти дальше гипотезъ, но и эти гипотезы даютъ много исходныхъ чекъ зрѣнія и позволяютъ намъ разсматривать, какъ нѣчто единое, сь органическій міръ.

ЛЕКЦІЯ ДЕСЯТАЯ.

—

Значеніе подбора.

М. г. Мы познакомились теперь съ механизмомъ и значен процесса размноженія, со сложными явленіями наслѣдственнос измѣнчивости и въ предыдущей лекціи сдѣлали попытку подве итоговъ въ формѣ установленія общей теоретической точки зрѣні сущность всѣхъ этихъ процессовъ.

Но моя главная задача—дать вамъ болѣе или менѣе полную тину современныхъ воззрѣній на видовую жизнь, хотя бы и въ уз рамкахъ нашихъ медицинскихъ интересовъ,—осталась бы невыпол ной, если бы я не изложилъ хотя бы вкратцѣ основного ученія области знанія—ученія о подборѣ.

Что такое подборъ мы не разъ уже говорили.

Размноженіе даетъ лишь сырой матеріалъ, наслѣдственнос измѣнчивость дѣлаютъ его достаточно стойкимъ и разнообразн но лишь подборъ создалъ изъ этого сырого матеріала окружак насъ міръ организмовъ, сдѣлалъ насъ самихъ таковыми, каковы теперь. Безъ допущенія теоріи подбора мы неминуемо должны пр къ допущенію предначертанной гармоніи или врожденныхъ стремл къ самоусовершенствованію и другихъ призраковъ средневѣковья, в отъ времени еще и до сихъ поръ дерзающихъ являться на свѣтъ Бо

Необходимость признанія за подборомъ руководящаго знач очевидна.

Другое дѣло это вопросъ о всемогуществѣ подбора. Творцы нія о подборѣ Чарльзъ Дарвинъ и Уоллесъ не считали его всем

ъ и первый изъ нихъ удѣлялъ большую роль Ламарковскому прин- унаслѣдованія пріобрѣтенныхъ свойствъ.

Подобныхъ же воззрѣній держались и всѣ сторонники теоріи эво- ціи вплоть до восьмидесятыхъ годовъ прошлаго вѣка, когда Вейс- нъ провозгласилъ свою гипотезу исключительнаго значенія есте- ннаго подбора, какъ единственной силы, регулирующей ходъ эво- ціи. Это направленіе получило названіе «неодарвинизма» и, быть етъ, не вполнѣ соотвѣтствуетъ истинному положенію дѣлъ. Тѣмъ менѣе, эта точка зрѣнія является господствующей.

Для Дарвина, Уоллеса и ихъ ближайшихъ послѣдователей, изъ рыхъ на первое мѣсто мы должны поставить Геккеля, естествен- подборъ сводился первоначально къ борьбѣ за существованіе, по- аемой въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова, то есть, къ непо- ственному уничтоженію однѣхъ особей другими, конкурренціи изъ пищи и другихъ необходимыхъ жизненныхъ условій, явленіямъ способленія къ измѣненіямъ среды и т. д., то есть, къ цѣлому условій, позволявшимъ сохранить свое существованіе лишь наи- ье приспособленнымъ въ извѣстныхъ отношеніяхъ особямъ. Самъ винъ уже дополнилъ это ученіе установленіемъ, какъ особой формы бора, еще и полового подбора, который предоставлялъ право па множеніе не всѣмъ, а лишь нѣкоторымъ самцамъ даннаго вида, въ исимости отъ большей или меньшей ихъ привлекательности для окъ. Конечно, только эти нѣкоторые самцы могутъ передавать по- ству свои свойства.

Для дарвинистовъ подборъ являлся при томъ прежде всего при- ною прогрессивнаго усовершенствованія организмовъ, въ чемъ и за- чалось его философское значеніе. Онъ являлся механическимъ объ- неніемъ цѣлесообразности въ природѣ.

Неодарвинисты, а съ ними и всѣ признающіе и въ наше время боръ наиболѣе важнымъ, хотя и не исключительнымъ факторомъ въ анизмѣ эволюціи, придаютъ ему гораздо болѣе широкое значеніе. ченіе подбора, какъ и всего процесса эволюціи организмовъ, за- чается не только въ ихъ усовершенствованіи, но также и въ возмож- большемъ расширеніи царства жизни на землѣ, въ приспособленіи анизмовъ къ возможно болѣе разнообразнымъ условіямъ. Это при- особленіе вовсе не должно непремѣнно состоять въ усовершенство- и и усложненіи, не должно даже быть цѣлесообразнымъ съ общей

точки зрѣнія — оно должно лишь роковымъ образомъ удовлетво требованіямъ данной минуты.

Благодаря этому, какъ показалъ съ полной убѣдительностью самъ Дарвинъ, мы можемъ, взявши регуляцію подбора въ свои р формовать живые организмы, какъ какой нибудь пластическій м ріалъ, и при томъ далеко не всегда въ ихъ интересахъ. На э основана вся техника полученія породъ домашнихъ животныхъ.

Для того, чтобы понять, какое огромное значеніе играетъ боръ въ нашемъ современномъ научномъ міросозерцаніи, самое у ное будетъ разсмотрѣть въ отдѣльности всѣ его основныя форм ихъ проявленія въ жизни.

Прежде всего мы проводимъ различіе между искусственны естественнымъ подборомъ.

Первый происходитъ при сознательномъ или безсознатель участіи человѣка, второй независимо отъ этого послѣдняго.

Искусственный подборъ касается, конечно, главнымъ обра домашнихъ животныхъ и культурныхъ растеній, но будетъ, пожа болѣе логично распространить это понятіе и на всѣ тѣ измѣненія окружающей природѣ, которыя возникаютъ благодаря участію ч вѣка, въ качествѣ побочныхъ результатовъ его дѣятельности.

Такъ, съ одной стороны, введеніе земледѣльческой культуры, рубка лѣсовъ и усиленное разведеніе скота повело къ гибели м видовъ животныхъ и растеній, а съ другой — специфическая фау флора нашихъ луговъ и полей — «вредныя» насѣкомыя и «сорныя» т возникли и пріобрѣли свои специфическія свойства лишь благо человѣку, хотя послѣдній никогда не задавался задачей разводить Мы можемъ характеризовать эту группу явленій, какъ *безсознат ный искусственный подборъ*.

Къ результатамъ такого безсознательнаго подбора мы должны нести и исторію возникновенія многихъ мѣстныхъ породъ домаш животныхъ, наблюдаемыхъ у самыхъ дикихъ племенъ, конечно, ник не ведшихъ планомѣрнаго подбора производителей, а просто уни жавшихъ все, почему либо имъ неподходящее. Мы имѣемъ по основаніе предположить, въ виду значительной древности пере всѣхъ главнѣйшихъ домашнихъ животныхъ въ прирученное состо что всѣ основныя ихъ свойства были закрѣплены именно такимъ разомъ Безсознательный искусственный подборъ играетъ роко

роль и въ исторіи человѣчества, создавая многія отрицательныя явленія его культурной жизни.

Въ современной зоотехніи этотъ безсознательный подборъ уступилъ уже, однако, мѣсто подбору сознателеному. Сознательный подборъ и планомѣрная выработка породъ могла, конечно, начаться лишь при высокомъ культурномъ развитіи человѣчества и является изобрѣтеніемъ весьма недавняго времени. Вѣдь еще въ XVIII вѣкѣ эмпирическія правила зоотехніи не могли имѣть никакой реальной основы, а все дѣло сводилось къ традиціямъ. Въ настоящее же время, начиная съ знаменитой работы Дарвина «Variations of animals and plants under domestication», вопросъ о сознательномъ подборѣ продолжаетъ быть однимъ изъ наиболѣе важныхъ какъ въ теоретическомъ, такъ и въ практическомъ отношеніи, и полученіе тѣхъ или другихъ измѣненій въ свойствахъ животныхъ и растеній путемъ подбора производителей стало даже экспериментальнымъ методомъ провѣрки эволюціонныхъ теорій.

Благодаря такой научной постановкѣ вопроса, мы можемъ уже сказать, что въ этомъ процессѣ участвуютъ по крайней мѣрѣ два фактора: *селекція* — накопленіе путемъ постоянно продолжающагося подбора линейныхъ варіацій въ опредѣленномъ направленіи и *изоляція*— закрѣпленіе признаковъ появляющихся иногда внезапныхъ варіацій или мутацій путемъ устраненія скрещиванія съ неизмѣнившимися особями.

Первый путь ведетъ къ возникновенію селекціонныхъ сортовъ, второй къ образованію стойкихъ породъ. Лишь однѣ породы въ указанномъ смыслѣ слова могутъ существовать, будучи предоставлены самимъ себѣ, да и то съ извѣстными, уже указанными, ограниченіями, т. е. лишь при условіи хорошаго питанія, содержанія и предупрежденія скрещиванія съ представителями другихъ породъ, что сводится къ продолженію изоляціи. Селекціонные же сорта, какъ показали практическія данныя сельскаго хозяйства и спеціальныя экспериментальныя изслѣдованія, сохраняютъ свои свойства лишь при непрерывно продолжающейся селекціи.

Эти факты надо не забывать и при обсужденіи явленій естественнаго отбора. Они ясно показываютъ, что индивидуальные признаки организмовъ могутъ подлежать какъ количественнымъ, такъ и качественнымъ измѣненіямъ, но что и тѣ, и другіе сами по себѣ еще не гарантируютъ появленія измѣненій вида. Для этого необходимъ под-

боръ. И селекція, и изоляція могутъ при этомъ требовать то большаго, то меньшаго вмѣшательства со стороны человѣка. Какъ крайности, можно указать, съ одной стороны, веденіе правильной родословной записи на конскихъ заводахъ, при большихъ овцеводствахъ, при разведеніи породистыхъ собакъ и т. п., а съ другой — разведеніе пони на Шотландскихъ островахъ, гдѣ изоляція достигается естественнымъ путемъ, такъ какъ эта порода лошадей тамъ единственная.

Равнымъ образомъ и селекція можетъ быть достигнута въ однихъ случаяхъ сознательнымъ устраненіемъ всѣхъ производителей, не удовлетворяющихъ извѣстному минимуму требованій, напримѣръ, всѣхъ корневищъ свеклы съ содержаніемъ сахара ниже извѣстнаго процента, для чего необходимо подвергнуть изслѣдованію весь имѣющійся въ распоряженіи запасъ, или же селекція предоставляется самой природѣ, какъ это, напримѣръ, происходитъ при процессѣ акклиматизаціи, о которой мы уже говорили въ лекціи объ измѣнчивости.

Безсознательный подборъ и селекція силами природы составляютъ какъ бы переходы къ гораздо болѣе важнымъ для насъ формамъ подбора — различнымъ проявленіямъ естественнаго подбора.

Естественный подборъ, какъ очевидно изъ всего сказаннаго нами въ предыдущихъ лекціяхъ, долженъ выполнять двоякую задачу: во-первыхъ, доводить количество особей каждаго поколѣнія до довольно постояннаго числа, опредѣляемаго соотношеніями даннаго вида ко всѣмъ остальнымъ представителямъ флоры и фауны, и, во-вторыхъ, допускать до размноженія лишь такихъ индивидуумовъ, которые соотвѣтствуютъ по своимъ свойствамъ условіямъ существованія, т. е. наиболѣе приспособленныхъ.

Выполненіе первой задачи есть факторъ *элиминаціи*, выполненіе второй—факторъ *прогрессивной эволюціи*. Лишь въ случаѣ правильнаго взаимодѣйствія обоихъ этихъ факторовъ достигается дѣйствительно плодотворный результатъ, ни одинъ изъ нихъ въ отдѣльности никакихъ полезныхъ для вида измѣненій создать не можетъ. Отсутствіе фактора прогрессивной эволюціи, обусловленное, напримѣръ. недостаточной измѣнчивостью, поведетъ къ сохраненію признаковъ, переставшихъ уже быть цѣлесообразными, и виды, обладающіе такими признаками, должны будутъ или сойти со сцены, или быть отодвинутыми на задній планъ, что и случилось, какъ мы видѣли въ VIII лекціи, со многими, болѣе древними формами животныхъ и растеній. Отсутствіе фактора элиминаціи влечетъ за собой возможность размноженія

бей, обладающихъ вредными для вида особенностями и закрѣпле-
) ихъ за потомствомъ.

Мало того, одновременное существованіе прогрессивной эволюціи
такими ея проявленіями, какъ половой подборъ, неминуемо повед-
ъ, при недостаточной элиминаціи, къ скрещиванію другъ съ дру-
гъ, съ одной стороны, исключительно наиболѣе, а съ другой — ис-
очительно наименѣе приспособленныхъ индивидуумовъ, т. е. на ряду
положительнымъ, создастъ и отрицательный подборъ, такъ какъ при
ыткѣ самокъ наихудшія достанутся и наименѣе удовлетворитель-
мъ самцамъ.

Отрицательный отборъ, въ свою очередь, создаетъ возможность
никновенія стойкихъ, передающихся изъ поколѣнія въ поколѣніе
ицательныхъ признаковъ, т. е. патологическую наслѣдственность.

Мы уже говорили о важномъ значеніи этого фактора, отмѣченномъ
горомъ Тутышкинымъ и предугаданномъ еще Charcot въ его афоризмѣ
nerveux se recherchent, въ происхожденіи вырожденія у человѣка. Но
человѣческомъ обществѣ обстоятельства слагаются еще хуже, чѣмъ при
стіи однихъ основныхъ естественныхъ факторовъ, и на мѣсто безразлич-
элиминаціи очень часто наблюдается устраненіе какъ разъ наиболѣе
ныхъ, съ видовой точки зрѣнія, особей. На этомъ важномъ явленіи мы
е остановимся при разсмотрѣніи проявленій подбора у человѣка.

Что касается до механизма естественнаго подбора, то онъ сво-
ся въ своей сущности къ указаннымъ уже двумъ основнымъ явле-
мъ—гибели индивидуумовъ, въ смыслѣ прекращенія ихъ существо-
нія, и къ гибели родовъ, въ силу прекращенія размноженія состав-
ющихъ ихъ индивидуумовъ. Первое достигается путемъ борьбы за
ществованіе, второе—путемъ полового подбора въ широкомъ смы-
ѣ этого слова. Какъ тотъ, такъ и другой факторъ были оцѣнены
полной мѣрѣ еще Дарвиномъ и все дальнѣйшее развитіе нашихъ
ній могло лишь укрѣпить его основныя положенія.

Въ особенности это вѣрно во всемъ, что касается борьбы за су-
ствованіе. Въ настоящее врема мы не только придаемъ ей нисколь
меньшее значеніе, чѣмъ Дарвинъ и Геккель, но даже распростра-
емъ ея дѣятельность на такія области, о которыхъ въ то время еще
имѣли ясныхъ представленій—на соотношенія частей организма и
рвичныхъ жизненныхъ единицъ въ протоплазмѣ.

Борьба за существованіе ведетъ къ гибели всего, оказавшагося
нѣе слабымъ въ этой борьбѣ, т. е. лежитъ въ основѣ процесса эли-
націи и неразрывна съ нею, но, въ то же время, она представля-

етъ явленіе болѣе общаго характера, чѣмъ понимаемый въ обычномъ смыслѣ слова подборъ.

Нѣкоторыя формы борьбы за существованіе таковы, что не только не влекутъ за собой подбора, но даже препятствуютъ ему. Это будутъ тѣ проявленія силъ природы, приспособленіе къ которымъ невозможно, какъ, напримѣръ, лѣсные и степные пожары, наводненія, землетрясенія и изверженія вулкановъ. Такія силы уничтожаютъ болѣе или менѣе значительную часть особей самыхъ различныхъ видовъ, совершенно не считаясь съ ихъ свойствами.

Такую форму элиминаціи мы называемъ *катастрофальной* и противупоставляемъ ее другой формѣ элиминаціи—*элиминаціи индивидуальной.*

Въ этомъ послѣднемъ случаѣ все зависитъ отъ свойствъ индивидуума—это есть настоящая арена дѣйствія естественнаго подбора.

Первымъ и наиболѣе важнымъ по своему значенію проявленіемъ индивидуальной элиминаціи будетъ *конституціональный подборъ*, т. е. устраненіе, гибель всѣхъ особей, не обладающихъ достаточно удовлетворительной организаціей для того, чтобы мочь приспособиться къ внѣшнимъ условіямъ общаго характера, какъ то: климату данной мѣстности, количеству и качеству доступной пищи, количеству влаги и т. п.

На почвѣ такого конституціональнаго подбора вырабатываются и закрѣпляются, между прочимъ, и всѣ тѣ особенности организма, которые мы называемъ компенсаціей и регуляціей, возникаетъ индивидуальная приспособляемость, которая обусловливаетъ возможность появленія болѣзней, сопровождающихся выздоровленіемъ. Надо, однако, замѣтить, что это будетъ вѣрнымъ лишь для нѣкоторой части организмовъ, къ которой относится и человѣкъ. Для осуществленія личной приспособляемости необходимо время и поэтому сама она цѣлесообразна лишь у достаточно долговѣчныхъ организмовъ. Другіе, менѣе долговѣчные, отвѣчаютъ и на конституціональную элиминацію, лишь вырабатывая болѣе интенсивныя формы размноженія и давая, такимъ образомъ, болѣе обширный матеріалъ для выдѣленія болѣе приспособленныхъ варіацій, обладающихъ съ самаго рожденія соотвѣтствующими особенностями организаціи. Плодовитость организмовъ идетъ и здѣсь обыкновенно рука объ руку съ тяжестью условій существованія.

На почвѣ конституціональной элиминаціи возникли всѣ тѣ удобрительныя приспособленія къ внѣшнимъ условіямъ, которыя мы встрѣ-

чаемъ на каждомъ шагу и среди животныхъ, и среди растеній—спеціальная флора и фауна полярныхъ пустынь, водоемовъ, болотъ, сухихъ песчаныхъ степей съ цѣлымъ рядомъ спеціальныхъ приспособленій къ исключительнымъ условіямъ такого образа жизни, теплые мѣха и опереніе полярныхъ звѣрей и птицъ, мощный слой жира китообразныхъ и т. п.

Но организмамъ приходится вести борьбу за существованіе не съ одними внѣшними условіями. Еще большая опасность грозитъ имъ отъ другихъ организмовъ, такъ какъ весь міръ представляетъ изъ себя непрерывную цѣпь взаимнаго истребленія. Ни одинъ животный организмъ не можетъ существовать, не уничтожая другихъ организмовъ, растительныхъ или животныхъ. Поэтому на ряду съ конституціональнымъ идетъ все время и *интерспеціальный* подборъ, выражающійся въ выработкѣ приспособленій для борьбы съ другими организмами. Эта борьба можетъ проявляться въ самыхъ различныхъ формахъ, начиная съ простого поѣданія особей одного вида особями другого, для чего вырабатываются, съ одной стороны, спеціальныя орудія нападенія, а съ другой—спеціальныя орудія защиты, и кончая, повидимому, невинной конкурренціей изъ-за мѣста и пищи.

Мы, конечно, не имѣемъ возможности останавливаться на всѣхъ деталяхъ этой борьбы между различными видами, но не можемъ не указать, что сюда относятся цѣликомъ и явленія паразитизма, столь важныя съ нашей, медицинской точки зрѣнія. Эпидемическія инфекціонныя болѣзни — это лишь одно изъ многихъ проявленій интерспеціальнаго подбора.

Этого никогда не слѣдуетъ забывать при изученіи эпидеміологіи.

Интерспеціальная борьба за существованіе захватываетъ болѣе или менѣе всѣ виды, живущіе въ данной мѣстности, и придаетъ флорѣ и фаунѣ характерный отпечатокъ, такъ такъ, въ силу необходимости, всѣ виды должны и количественно, и качественно приспособляться другъ къ другу, регулируя взаимно размноженіе и истребленіе каждаго изъ нихъ въ отдѣльности. Эта борьба за существованіе между различными видами принимаетъ особый, болѣе сложный, характеръ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ дѣло идетъ объ использованіи условій, необходимыхъ для нѣсколькихъ изъ нихъ, напримѣръ, однородной пищи. Борьба сводится здѣсь къ конкурренціи, въ которой одерживаетъ побѣду наиболѣе приспособленный видъ, который можетъ заставить своихъ конкурентовъ погибнуть, не нападая на нихъ непосредственно. Такая борьба, конечно, будетъ тѣмъ болѣе жестокой, чѣмъ ближе будутъ

другъ къ другу свойства конкуррирующихъ видовъ, и не прекратится даже и въ границахъ каждаго вида въ отдѣльности, превращаясь въ этомъ случаѣ въ *элиминацію интраспеціальную* — устраненіе наименѣе приспособленныхъ особей даннаго вида на почвѣ состязанія съ своими соплеменниками.

Интраспеціальная элиминація, наиболѣе распространенная и безпощадная изъ всѣхъ формъ борьбы за существованіе, построенныхъ на принципѣ конкурренціи. Но значеніе фактора борьбы за существованіе не исчерпывается и этимъ. Вильгельмъ Ру перенесъ этотъ принципъ и на соотношеніе частей въ организмѣ, указавши на то обстоятельство, что большинство явленій морфогенеза — исторіи возникновенія опредѣленныхъ формъ и пропорціональныхъ соотношеній органовъ въ тѣлѣ понятны лишь при допущеніи существованія *борьбы частей въ организмѣ*. Подобно самимъ организмамъ, каждая клѣтка, входящая въ ихъ составъ, стремится размножаться до безконечности, и не дѣлаетъ этого только потому, что такому стремленію препятствуютъ такія же свойства другихъ клѣтокъ, также предъявляющихъ свои требованія на тѣ пищевыя вещества, которыя она должна бы была использовать для этой цѣли, и на то мѣсто, которое должно бы было занять ея потомство. Тамъ, гдѣ обезпеченъ достаточный притокъ пищевыхъ веществъ и постоянно освобождается мѣсто, тамъ размноженіе клѣтокъ продолжается непрерывно.

Это имѣетъ, напримѣръ, мѣсто въ половыхъ железахъ, въ эпидермисѣ кожи, въ точкѣ роста растеній. Въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ этого нѣтъ, между клѣтками одной и той же ткани и между различными тканями неминуемо должна наступить борьба, побѣдителемъ въ которой будетъ наилучше питающійся элементъ. Но питаніе клѣтки неразрывно связано съ функціональнымъ раздраженіемъ и въ силу этого лучше питаться и лучше размножаться будутъ тѣ клѣтки, которыя выполняютъ наибольшую работу. Этимъ объясняется, между прочимъ, и вліяніе внѣшнихъ условій на нѣкоторыя явленія морфогенеза

Идеей Ру воспользовался затѣмъ Вейсманнъ, перенесшій арену борьбы за существованіе еще глубже, а именно: въ таинственную область структуры идіоплазмы. Разъ идіоплазма состоитъ изъ разнородныхъ размножающихся частицъ — детерминантъ, и эти детерминанты одарены основными свойствами живой матеріи, то общій для всего живого законъ борьбы за существованіе долженъ распространиться и на нихъ. Если каждая ида заключаетъ въ себѣ всѣ детерминанты,

необходимыя для построенія тѣла, то идіоплазма въ общей массѣ должна содержать огромное количество гомологическихъ (т. е. имѣющихъ то же значеніе, представляющихъ тѣ же свойства организма) детерминантъ, и такъ какъ каждой изъ этихъ детерминантъ вполнѣ достаточно для возникновенія той или другой части въ организмѣ, то очевидно, что при обычныхъ условіяхъ только одна или немногія группы гомологичныхъ детерминантъ получатъ возможность достиженія полнаго развитія и превращенія въ соматоплазму, а всѣ остальныя будутъ выброшены при дифференціальномъ дѣленіи. Причину различной судьбы отдѣльныхъ группъ детерминантъ Вейсманнъ видитъ въ ихъ гетеродинаміи, т. е. въ различной силѣ, выражающейся въ различной интенсивности обмѣна и различной быстротѣ размноженія.

Этотъ гипотетическій подборъ детерминантъ объясняетъ вполнѣ естественнымъ путемъ, безъ примѣненія мистическихъ жизненныхъ силъ, и происхожденіе аутогенной варіаціи.

Итакъ, какъ вы видите, мы встрѣчаемся съ подборомъ, какъ регулирующимъ факторомъ, всюду, гдѣ только идетъ дѣло о проявленіяхъ жизни. Жестокая, безпощадная элиминація всего слабаго, неприспособленнаго, не прекращающаяся ни на одинъ моментъ селекція, часто связанная съ естественной изоляціей — вотъ тѣ пути, которыми природа достигаетъ своихъ цѣлей и водворяетъ въ мірѣ удивительно гармоничное равновѣсіе.

Но для того, чтобы полезные признаки, позволившіе данной особи выйдти побѣдительницей въ борьбѣ за существованіе, избѣжали разсмотрѣнныхъ нами разнообразныхъ формъ элиминаціи и стали достояніемъ ея потомства, нужно, чтобы было обезпечено ея размноженіе. При половомъ размноженіи вопросъ этотъ рѣшаетъ новое испытаніе— половой подборъ.

Невозможность приступить къ размноженію также хорошо устраняетъ возникновеніе вредныхъ для вида варіацій, какъ и элиминація. Борьба изъ-за обладанія самкой, выработка различныхъ привлекательныхъ для нея свойствъ — вторичныхъ половыхъ признаковъ, различныхъ сложныхъ инстинктовъ — вотъ главнѣйшіе результаты этой формы подбора. Механизмъ ея дѣйствія, однако, гораздо болѣе сложенъ, чѣмъ это кажется съ перваго взгляда. Половой подборъ есть не только факторъ, дѣйствующій подобно элиминаціи, поддерживая данныя свойства на надлежащей высотѣ, онъ является въ то же время могучимъ факторомъ изоляціи и дифференціаціи.

Мы уже указали, говоря объ отрицательномъ отборѣ, на возможность возникновенія такимъ путемъ конвергенціи вредныхъ для вида признаковъ, при сохраненіи въ живыхъ менѣе приспособленныхъ особей, но явленіе это имѣетъ еще болѣе широкое значеніе, такъ какъ, вмѣстѣ съ возникновеніемъ какой либо варіаціи, часто возникаютъ и и спеціальныя условія, позволяющія ей стать самостоятельною вѣтвью даннаго вида въ силу повторныхъ скрещиваній лишь особей, обладающихъ признаками данной варіаціи. Это создается либо особыми условіями жизни—*мѣстныя варіаціи*, либо условіями времени—болѣе раннее или болѣе позднее наступленіе періода размноженія сравнительно съ основной формой, либо, наконецъ, предпочтительнымъ половымъ влеченіемъ, именно—къ возможно близкой по своимъ признакамъ особи. Благодаря этому, половой подборъ является важнымъ факторомъ въ исторіи возникновенія новыхъ формъ.

Захватывая, такимъ образомъ, въ свою власть всю жизнь особи съ самаго момента ея возникновенія, подборъ дѣйствительно оказывается если не всемогущимъ, то во всякомъ случаѣ наиболѣе могучимъ изъ факторовъ видовой жизни. И размноженіе, и наслѣдственность, а отчасти и измѣнчивость понятны только при допущеніи существованія подбора какъ регулирующей и направляющей силы.

Для правильнаго его дѣйствія необходимо огромное количество матеріала, изъ котораго годнымъ оказывается лишь немногое, необходимо постоянное усовершенствованіе этого матеріала путемъ передачи оказавшихся полезными признаковъ дальнѣйшимъ поколѣніямъ и необходимо постоянное возникновеніе новыхъ признаковъ.

Подборъ, какъ мы видѣли, автоматически создаетъ необходимую для даннаго вида интензивность размноженія, такъ какъ недостаточно плодовитые роды не выдерживаютъ конкурренціи съ болѣе плодовитыми и вытѣсняются ими. Также автоматически можетъ онъ поддержать на должной высотѣ и силу наслѣдственности, такъ какъ излишняя измѣнчивость легко можетъ повести къ исчезновенію полезныхъ признаковъ у всего потомства данной пары и къ немедленной его элиминаціи. Быть можетъ, въ силу этого онъ могъ въ свое время даже создать самую наслѣдственность, въ смыслѣ закрѣпленія опредѣленной структуры идіоплазмы. Прогрессивное ослабленіе способности къ варіаціи, отмѣченное уже нами въ предыдущей лекціи, очень говоритъ въ пользу такого рода происхожденія наслѣдственности.

Но это же соображеніе заставляетъ насъ признать измѣнчивость за нѣчто предсуществующее, независимое отъ подбора, какъ это признавалъ въ свое время еще Дарвинъ. Подборъ можетъ усилить путемъ селекціи одни признаки и уничтожить другіе, можетъ закрѣпить ихъ путемъ изоляціи, но совершенно недопустимо, чтобы онъ могъ создать новые признаки. Если бы подборъ былъ единственной силой, направляющей эволюцію, развитіе организмовъ не могло бы дойти даже до уровня инфузорій. Поэтому мы должны неизбѣжно допустить на ряду съ подборомъ безконечную измѣнчивость, какъ основное свойство живой матеріи, такое же основное свойство, какъ и способность къ размноженію.

Начиная съ момента возникновенія жизни на землѣ, подборъ дѣйствовалъ какъ сила, регулирующая эту измѣнчивость, направляющая ее по опредѣленнымъ путямъ. Изъ безконечнаго числа комбинацій неудержимо размножающихся свободныхъ первичныхъ жизненныхъ единицъ (біофоридъ Вейсманна), бывшихъ первоначальными живыми существами, оказалась жизнеспособной лишь одна—живая протоплазма, изъ различныхъ формъ строенія послѣдней лишь тѣ немногія, которыя оказались пригодными для построенія клѣтки, изъ клѣтокъ лишь тѣ, которыя могли выработать структуру, необходимую для возникновенія идіоплазмы, а съ нею и наслѣдственности.

Въ дальнѣйшей исторіи возникновенія теперешнихъ формъ мы видимъ, какъ факторъ измѣнчивости все болѣе и болѣе уступаетъ фактору наслѣдственности, и это тоже есть результатъ опредѣленно направленнаго подбора.

Съ достиженіемъ измѣнчивостью минимальныхъ степеней видъ становится ригидной формой, весьма совершенно приспособленной къ условіямъ минуты, но не переживающей уже измѣненія этихъ условій.

Такова общая картина взаимоотношеній подбора и измѣнчивости, какъ основныхъ факторовъ видовой жизни. Подборъ есть, такимъ образомъ, роковое слѣдствіе существованія измѣнчивости. Одно не мыслимо безъ другого.

Въ этомъ краткомъ очеркѣ я могъ, конечно, сообщить лишь важнѣйшія данныя и, конечно, весьма многое пришлось оставить незатронутымъ, но и того, что теперь вамъ стало извѣстнымъ, вполнѣ достаточно для того, чтобы попытаться приложить установленные нами законы и къ жизни человѣка, и, въ частности, къ тѣмъ сторонамъ его

жизни, которыя дѣлаютъ его объектомъ изученія для медицинскихъ дисциплинъ.

Мы имѣли полную возможность убѣдиться въ томъ, что избыточное размноженіе, наслѣдственность и измѣнчивость играютъ въ жизни человѣка не менѣе существенную роль, чѣмъ въ жизни другихъ живыхъ существъ.

Играетъ ли такую же роль и тотъ факторъ, который мы только что признали главнымъ регуляторомъ видовой жизни, единственнымъ раціональнымъ объясненіемъ цѣлесообразности въ природѣ? Играетъ ли какую либо существенную роль въ жизни человѣчества естественный подборъ? Вопросъ этотъ рѣшается одними въ положительномъ, другими въ отрицательномъ смыслѣ, и то, и другое рѣшеніе имѣетъ своихъ страстныхъ защитниковъ.

Цѣлая школа соціологовъ, такъ называемыхъ біосоціологовъ, возникла на почвѣ послѣдовательнаго примѣненія принципа подбора къ жизни человѣка.

Мы не будемъ вдаваться въ рѣшеніе этого вопроса съ соціологической и политико-экономической точки зрѣнія, а ограничимся лишь вопросомъ, непосредственно относящимся къ нашей темѣ, именно— вопросомъ о томъ, играетъ ли этотъ факторъ какую либо роль въ происхожденіи патологической наслѣдственности и измѣнчивости у человѣка.

Для этого намъ надо будетъ прежде всего рѣшить основной вопросъ — наблюдается ли среди человѣчества что либо похожее на борьбу за существованіе, на ту массовую элиминацію, которая является неизбѣжнымъ спутникомъ естественнаго подбора у другихъ живыхъ существъ. О значеніи катастрофальной и конституціональной элиминаціи, конечно, нечего и говорить, настолько очевидно ихъ всеобщее значеніе, что же касается до борьбы за существованіе, то она дѣйствительно носитъ у человѣка нѣсколько иной характеръ.

Борьба за существованіе, какъ мы видѣли, можетъ проявляться или въ формѣ интерспеціальной элиминаціи — вытѣсненіи, уничтоженіи другого вида или разновидности, или въ формѣ элиминаціи интраспеціальной — устраненіе конкуррентовъ, относящихся къ тому же виду. Что касается до первой, то исторія Сѣверо-Американскихъ Штатовъ, сопровождающаяся полнымъ уничтоженіемъ индѣйцевъ, исторія колонизаціи Австраліи и Новой Зеландіи, судьба мелкихъ финскихъ народцевъ нашего Поволжья—мордвы, чувашей, черемисовъ, вотяковъ и пр., и тому подобные примѣры убѣдительно говорятъ за то, что та

кая элиминація существуетъ и среди человѣчества. Низшія рассы, болѣе слабыя племена, не успѣвающія достаточно быстро приспособиться къ рѣзко измѣняющимся условіямъ, такъ же обречены на гибель, какъ тѣ растенія и животныя, которыя ихъ нѣкогда окружали, и спасти ихъ не въ состояніи никакія мѣропріятія. Какъ съ вырубкой лѣсовъ и возрастаніемъ густоты населенія исчезаютъ лоси, глухари и медвѣди, такъ же исчезаютъ и приспособленные къ такимъ же дикимъ условіямъ охотничьи племена. Соха и стадо земледѣльца, уничтожая ковыль и и тюльпаны, покрывающіе цѣлинную степь, уничтожаютъ и возможность существованія для кочевника киргиза или сіукса. Возможность скрещиванія съ вытѣсняющимъ племенемъ, обусловливаемая принадлежностью всѣхъ человѣческихъ рассъ къ тому же генеалогическому циклу, лишь временно задерживаетъ гибель исчезающаго племени. Рѣзко измѣнившіяся условія ведутъ неизбѣжно къ соматическому вырожденію и связанной съ нимъ утратѣ плодовитости, скрещиваніе между немногими уцѣлѣвшими родами влечетъ за собой амиксію, а продукты смѣшанныхъ браковъ оказываются жизнеспособными и приспособленными къ новымъ условіямъ лишь въ случаѣ утраты признаковъ вымирающаго племени. Черезъ пять поколѣній признаки чуждой рассы проявляются уже лишь спорадически въ формѣ реверсій, какъ это показываютъ многочисленныя наблюденія надъ продуктами смѣшенія рассъ въ Южной Америкѣ. Такимъ образомъ, для гибели оказавшагося болѣе слабымъ племени не нужно ни истребительныхъ войнъ, ни удаленія съ занимаемой имъ территоріи — для этого достаточно чисто біологическихъ факторовъ.

Грубыя проявленія силы—нашествія и разгромы—являются даже менѣе мощными факторами въ сравненіи съ простымъ измѣненіемъ условій существованія. Вторженіе гунновъ не измѣнило біологическихъ свойствъ населенія Западной Европы, манджуры были ассимилированы покоренными ими китайцами.

Мы, однако, видимъ, что въ этой интерспеціальной борьбѣ выступаетъ, по сравненію съ интерспеціальной борьбой другихъ организмовъ, особый факторъ, тамъ отсутствующій совершенно.

Вторгающіеся виды животныхъ и растеній, какъ, напримѣръ, кролики въ Австраліи или воробьи въ Сѣверной Америкѣ, артишоки въ Аргентинѣ, Elodea canadensis въ Англіи, равно какъ и всѣ вновь возникшіе, болѣе приспособленные варіанты мѣстныхъ видовъ вытѣсняютъ своихъ конкуррентовъ, благодаря тому, что они въ состояніи лучше

использовать имѣющіяся на лицо мѣстныя условія жизни, вытѣсненіе же человѣческихъ рассъ и племенъ зависитъ прежде всего отъ измѣненія этихъ мѣстныхъ условій. Вторгающееся племя вноситъ въ жизнь исчезающаго племени такіе факторы, къ которымъ послѣднее совершенно неприспособленно. Эта возможность активнаго вмѣшательства въ строй жизни, сознательнаго измѣненія окружающихъ условій, кромѣ человѣка, ни однимъ живымъ существомъ не осуществляется. Но измѣняетъ ли это обстоятельство результаты подбора? Для гибнущаго племени безразлично, должно ли оно уступить лучшимъ свойствамъ побѣдителя или погибнуть отъ внесенія въ его жизнь непріемлемыхъ условій, но для вытѣсняющаго племени это далеко не безразлично. Благодаря этому фактору интерспеціальный подборъ перестаетъ быть исключительно прогрессивнымъ и при извѣстныхъ условіяхъ можетъ повести даже къ обратнымъ результатамъ — стать отборомъ отрицательнымъ.

Предположимъ, напримѣръ, что въ область, занятую высококультурнымъ народомъ съ развитыми жизненными потребностями, вторгнется менѣе культурный народъ, который обладаетъ гораздо болѣе низкими запросами къ жизни. Онъ сдѣлаетъ господствующимъ гораздо болѣе низкій уровень жизненныхъ условій и не подлежитъ сомнѣнію, что болѣе требовательный, культурный народъ будетъ вытѣсненъ послѣднимъ отовсюду, гдѣ только это окажется возможнымъ. Нѣчто подобное мы наблюдаемъ всюду, гдѣ китайскіе кули конкуррируютъ съ бѣлыми рабочими.

Еще большую роль играетъ возможность созданія новыхъ условій самимъ человѣкомъ въ элиминаціи интраспеціальной, въ борьбѣ за существованіе между человѣческими индивидуумами того же племени, въ борьбѣ различныхъ классовъ того же общества.

Если высшія и низшія рассы, культурныя и неспособныя къ культурѣ племена и могутъ быть отличаемы на основаніи такихъ же несомнѣнныхъ анатомическихъ признаковъ, какими мы пользуемся при установленіи границъ между различными разновидностями животныхъ и растеній, и если эти признаки и могутъ быть отождествлены съ соотвѣтственными особенностями животныхъ и растеній и по отношенію къ подбору, то между отдѣльными классами общества такихъ различій не наблюдается. Въ современномъ обществѣ его классы не представляются замкнутыми кастами, какъ это было у древнихъ индусовъ и египтянъ, а постоянно пополняются одинъ изъ другого. Принадлеж

ность къ тому или другому классу является не результатомъ тѣхъ или иныхъ особенностей организаціи, а обусловливается факторами совершенно иного порядка, являющимися опять таки результатомъ дѣятельности самого человѣка. Для успѣха въ жизненной борьбѣ человѣкъ долженъ обладать помимо благопріятныхъ *органическихъ* признаковъ еще и такими же *традиціональными* признаками. Здоровье, физическая сила, красота, умъ и другія душевныя способности часто должны уступать созданнымъ самимъ человѣкомъ признакамъ матеріальнаго благосостоянія и воспитанія.

Эти факторы, наиболѣе важные изъ традиціональныхъ признаковъ человѣка, не подлежатъ, конечно, законамъ, управляющимъ біологическими явленіями, и вносятъ въ видовую жизнь человѣка цѣлый рядъ новыхъ осложненій, въ значительной степени затрудняющихъ разсмотрѣніе соціологическихъ явленій исключительно съ точки зрѣнія теоріи естественнаго подбора.

Приспособленность даннаго человѣческаго индивидуума есть явленіе болѣе сложное, чѣмъ приспособленность какого либо животнаго или растенія.

Но это затрудненіе касается только разрѣшенія основныхъ соціологическихъ проблемъ. Съ нашей, медицинской, точки зрѣнія интраспеціальная борьба легко сводится къ сравнительно простымъ біологическимъ факторамъ и для человѣка.

Уже изъ тѣхъ данныхъ, которыя я могъ вамъ сообщить въ лекціи объ избыточномъ размноженіи, вы знаете, что человѣчество неудержимо увеличивается въ числѣ, то есть систематически нарушаетъ свое видовое равновѣсіе. Это увеличеніе въ числѣ касается въ настоящее время всѣхъ трехъ рассъ: бѣлой, желтой и черной. Европейцы, нѣкоторыя монгольскія и негрскія племена, вотъ три главныхъ претендента на преобладаніе на землѣ. Для негровъ, впрочемъ, это справедливо лишь по стольку, по скольку они могутъ еще существовать при привычныхъ для нихъ условіяхъ—освобожденные негры Сѣверной Америки уже проявляютъ вѣрные признаки вымиранія и это, конечно, грозитъ и ихъ африканскимъ собратьямъ при дальнѣйшемъ захватѣ Африки европейцами—и внесеніи новыхъ условій жизни. Что же касается до монголовъ, то они представляютъ на дѣлѣ грознаго и могучаго конкуррента для нашей рассы и вслѣдствіе высокаго развитія, и нѣкоторыхъ характерныхъ особенностей ихъ культуры опасность эта будетъ возрастать съ каждымъ годомъ.

Особенности эти заключаются прежде всего въ гораздо большемъ просторѣ для дѣйствія естественнаго подбора въ смыслѣ преуспѣянія лучшихъ и устраненія негодныхъ элементовъ, предоставляемомъ ихъ этическими и религіозными воззрѣніями.

Впрочемъ, если оставить въ сторонѣ Францію, то интензивность размноженія во всѣхъ культурныхъ государствахъ пока еще повсюду настолько высока, что одного количественнаго прироста монгольскихъ племенъ было бы недостаточно для обезпеченія вытѣсненія ими кавказской рассы. Существеннымъ представляется, однако, распредѣленіе прироста населенія среди европейскихъ народовъ по различнымъ классамъ общества.

Какъ мы видѣли изъ данныхъ, приведенныхъ нами въ лекціи о размноженіи, приростъ этотъ падаетъ прежде всего на наименѣе обезпеченные классы населенія, наименѣе культурныхъ, бѣдныхъ народностей. Оставляя въ сторонѣ соціологическое и политическое значеніе этого «роста пролетаріата», представляющаго въ настоящее время одинъ изъ наиболѣе жгучихъ вопросовъ современной жизни, мы укажемъ только на его существенно важное общественно-медицинское значеніе.

Острыя и хроническія инфекціонныя болѣзни, алкоголизмъ съ его послѣдствіями, прирожденная преступность и другія формы вырожденія находятъ свои жертвы прежде всего среди наименѣе культурныхъ, нищихъ слоевъ населенія. Увеличеніе количества народонаселенія, построенное на размноженіи этого рода элементовъ, не можетъ не отразиться на уровнѣ здоровья страны и колоссальная рождаемость въ такихъ случаяхъ идетъ рука объ руку съ колоссальной смертностью.

Этотъ приростъ не есть результатъ улучшенія условій существованія, результатъ избыточнаго питанія, требуемаго теоріей Мальтуса, *а неизбѣжное слѣдствіе естественнаго подбора, направленнаго на выработку максимальной плодовитости.*

Традиціональные факторы здѣсь бездѣйствуютъ. Они играютъ роль лишь въ болѣе обезпеченныхъ слояхъ населенія, понижая здѣсь рождаемость и такимъ образомъ передвигая максимумъ прироста еще болѣе въ сторону наименѣе обезпеченныхъ слоевъ.

Уже этого одного было бы достаточно, чтобы показать, какую важную роль играетъ подборъ въ дѣлѣ возникновенія массовыхъ болѣваній и распространенія явленій вырожденія, но дѣло не ограничивается однимъ лишь количественнымъ размноженіемъ объек

заболѣванія. Подборъ играетъ роль отчасти и въ процессѣ возникновенія этихъ заболѣваній.

Въ этомъ отношеніи прежде всего должно обратить вниманіе на направленіе элиминаціи. Какъ мы уже говорили, естественный подборъ благопріятствуетъ не лучшимъ съ нашей точки зрѣнія, а наиболѣе выгоднымъ въ данную минуту особенностямъ и поэтому легко возможны такія комбинаціи условій, при которыхъ результатомъ подбора окажется *переживаніе наихудшихъ*, по крайней мѣрѣ, съ точки зрѣнія ихъ психическаго и соматическаго развитія и здоровья.

Приспособленіе къ минимальнымъ условіямъ существованія — скудной и малопитательной пищѣ, однообразному механическому труду, соціальнымъ условіямъ, исключающимъ возможность личной иниціативы—окажется гораздо болѣе легкимъ не для яркихъ и блестящихъ представителей націи, а какъ разъ для инертныхъ и тупоумныхъ подонковъ ея. Такое направленіе подбора поведетъ къ элиминаціи этихъ болѣе яркихъ представителей и черезъ это къ пониженію общаго психическаго уровня націи. Такая же элиминація наилучшихъ произойдетъ еще съ большей безпощадностью въ томъ случаѣ, если осуществленіе болѣе подходящихъ для нихъ условій будетъ связано съ болѣе тяжелой борьбой за существованіе, а слѣдовательно и болѣе высокимъ коэффиціентомъ истребленія.

Плодовитость, какъ наслѣдственное свойство, не измѣняется такъ быстро, чтобы немедленно компенсировать увеличившуюся смертность, а большій просторъ борьбы за существованіе, возможность достиженія большаго максимума благополучія, накопленіе полезныхъ для индивидуума традиціональныхъ признаковъ, ведетъ даже къ ея пониженію.

Мальтузіанизмъ, сознательное ограниченіе роста семьи, всегда былъ достояніемъ высшаго и средняго класса, пролетаріатъ же всегда обладалъ наклонностью къ неудержимому размноженію, откуда взялось и самое его названіе (proles—потомство).

Роль факторовъ перваго рода,—минимальныхъ условій существованія,—играетъ въ человѣческомъ обществѣ та обстановка, въ которой должны существовать низшіе классы, и прежде всего сельское населеніе; роль факторовъ второго рода — истребителей наиболѣе выдающихся элементовъ—взяли на себя города. Приростъ населенія въ городахъ значительно меньше, а смертность значительно больше, чѣмъ среди сельскаго населенія, и еще недавно всѣ болѣе крупные города западной Европы могли существовать и даже расти исключительно

лишь благодаря притоку извнѣ. Теперь это, правда, измѣнилось въ томъ смыслѣ, что, благодаря улучшенію гигіеническихъ условій и болѣе раціональной борьбы съ заразными болѣзнями, свирѣпствующими среди нисшихъ классовъ въ Западной Европѣ, коэффиціентъ смертности упалъ ниже коэффиціента рождаемости въ большинствѣ городовъ, но для насъ въ Россіи, отношенія остаются все тѣми же. Города, привлекая наилучшіе, наиболѣе предпріимчивые и способные элементы сельскаго населенія, являются могучими факторами пониженія общаго интелектуальнаго уровня населенія страны, хотя, съ другой стороны, лишь благодаря интензивной борьбѣ за существованіе, не ограниченной ни максимумомъ, ни минимумомъ, именно въ городахъ создается вся современная культура, происходитъ вся работа усовершенствованія націи. Опаснымъ является не положительный отборъ, происходящій среди городского населенія, а отборъ отрицательный, создаваемый сравнительно болѣе интензивнымъ размноженіемъ населенія, не могущаго стать по своимъ свойствамъ активнымъ конкуррентомъ въ жизненной борьбѣ, и вынужденнаго довольствоваться минимальными условіями существованія.

Если оставить въ сторонѣ вопросъ объ интерспеціальной борьбѣ между кавказской и монгольской рассой, то при теперешнемъ количественномъ составѣ и ежегодномъ приростѣ населенія среди главнѣйшихъ европейскихъ націй, вымиранія нашей рассы опасаться не приходится и, быть можетъ, въ интересахъ ея было бы даже нѣкоторое уменьшеніе этого количества на счетъ улучшенія качества, тѣмъ болѣе, что печальный опытъ недавняго прошлаго ясно показалъ, что одни количественныя отношенія не являются рѣшающимъ моментомъ даже при грубой борьбѣ на полѣ брани.

Съ другой стороны, неминуемое при указанныхъ условіяхъ ухудшеніе качественнаго состава рассы, обусловливаемое переживаніемъ наихудшихъ и возрастанія числа ихъ, есть идеальная почва для возникновенія процессовъ вырожденія и патологической наслѣдственности.

Указанный нами фактъ существованія въ средѣ человѣчества отрицательнаго отбора, какъ слѣдствія элиминаціи наилучшихъ, можетъ служить удобнымъ переходомъ къ разсмотрѣнію той формы подбора, которая является для человѣка наиболѣе существенной, а именно полового подбора. Въ наши дни непосредственная элиминація отступаетъ въ сравненіи съ нимъ, конечно, на задній планъ.

Не говоря уже о томъ, что даже при самыхъ кровопролитныхъ войнахъ непосредственное истребленіе однихъ особей другими въ интерспеціальной борьбѣ человѣчества никакой роли не играетъ [1]) даже и та форма элиминаціи, о которой мы только что говорили, сводится въ концѣ концовъ прежде всего къ задержкѣ размноженія опредѣленныхъ группъ, не только къ ихъ исчезновенію путемъ гибели ихъ потомства, но также и въ силу безбрачія, т. е. относится отчасти къ области полового подбора. Время вступленія въ бракъ, гвр. продолжительность послѣдняго, относительное количество лицъ, уклоняющихся отъ брака, большая или меньшая степень сословной замкнутости, всѣ эти факторы имѣютъ рѣшающее значеніе для вопроса о количественномъ и качественномъ ростѣ населенія и составляютъ одинъ изъ важнѣйшихъ вопросовъ соціологіи. Не вдаваясь въ ихъ разсмотрѣніе, мы можемъ сказать, что и съ нашей, медицинской, точки зрѣнія для объясненія явленій патологической наслѣдственности и вырожденія на первое мѣсто также долженъ быть поставленъ половой подборъ.

Направленіе элиминаціи, создающее, съ одной стороны, отрицательный отборъ среди сельскаго населенія, выражающійся, конечно, въ накопленіи не только интелектуальныхъ, но и соматическихъ дефектовъ, а съ другой стороны, тяжелыя условія безпощадной классовой борьбы для городского населенія, ведущія повсюду къ высокой заболѣваемости, даетъ полный просторъ для возникновенія цѣлаго ряда варіацій количественнаго и качественнаго характера, изъ которыхъ многія могутъ, какъ мы видѣли, стать исходной точкой для появленія патологической наслѣдственности.

Но, безъ спеціальныхъ условій человѣческой жизни, эти отрицательныя измѣненія не могли бы быть долговѣчными и исчезли бы и въ человѣчествѣ такъ же быстро, какъ исчезаютъ они среди дикихъ животныхъ и растеній. Лишь ложно понимаемая гуманность, принципъ покровительства наихудшимъ, даетъ возможность закрѣпленія такихъ признаковъ путемъ отрицательнаго подбора, даетъ возможность обезпечить горе и страданія и для грядущихъ поколѣній.

---

[1]) О существенной роли непосредственнаго истребленія можно говорить лишь въ такихъ исключительныхъ случаяхъ, какъ дѣятельность инквизиціи въ Испаніи, гдѣ истребленіе было связано съ систематическимъ отборомъ лучшихъ. Гальтонъ ставитъ эту дѣятельность инквизиціи въ связь съ временнымъ упадкомъ этой націи.

Вѣдь наша общественная этика допускаетъ браки между слѣпорожденными, глухонѣмыми, эпилептиками и запойными пьяницами!

Вѣдь на Сахалинѣ еще недавно оффиціально производились опыты разведенія наиболѣе тяжелыхъ уголовныхъ преступниковъ дегенерантовъ!

Но и безъ такихъ спеціально неблагопріятныхъ условій половой подборъ обычно принимаетъ въ современномъ человѣчествѣ совершенно нежелательное направленіе. Признаками, регулирующими подборъ, являются въ первую очередь не передаваемыя по наслѣдству органическія особенности—красота, умъ, таланты, здоровье и т. п., а случайныя традиціональныя особенности и прежде всего особенности матеріальнаго характера, и это явленіе, конечно, опять таки выражено всего сильнѣе въ средѣ городского населенія, въ фокусѣ наиболѣе интензивной борьбы за существованіе.

Уже одно это превращаетъ положительный половой подборъ въ безразличную панмиксію и въ значительной мѣрѣ парализуетъ полезные результаты, достигнутые борьбой за существованіе, не позволяя имъ стать достояніемъ потомства. Къ этому присоединяется еще въ качествѣ чрезвычайно важнаго вліянія обширность генеалогическаго цикла у человѣка, дѣлающая возможнымъ самое разнообразное смѣшеніе различныхъ племенъ и рассъ. Въ силу этого всѣ современныя націи представляютъ часто весьма сложные продукты гибридизаціи, часто даже продукты гибридизаціи основныхъ рассъ—напримѣръ, кавказской и монгольской. Это обстоятельство — полифилетическое происхожденіе націй—влечетъ за собой легкое наступленіе реверсій, неустойчивость признаковъ и чрезвычайную сложность наслѣдственныхъ отношеній.

Подобныя условія позволяютъ отрицательнымъ признакамъ сохраняться въ теченіе десятковъ поколѣній. Они могли бы быть окончательно устранены лишь искусственнымъ подборомъ.

Къ сожалѣнію, опредѣленные, положительные результаты послѣдняго могли бы быть достигнуты лишь путемъ очень продолжительной селекціи и строжайшей изоляціи, о которой мечтали установители древнихъ кастъ. Ничего подобнаго въ современномъ человѣчествѣ, конечно, не наблюдается и поэтому все сводится къ слѣпому естественному отбору, который при существующихъ условіяхъ можетъ играть въ дѣлѣ созданія положительныхъ и устраненія отрицательныхъ признаковъ лишь сравнительно ничтожную роль.

Совершенно иной является роль результатовъ отрицательнаго подбора, который мы съ полнымъ правомъ можемъ назвать безсознательнымъ искусственнымъ подборомъ.

Мы уже указали на важное значеніе переживанія и достиженія половой зрѣлости элементами, обладающими отрицательными свойствами, которыя дѣлали бы невозможнымъ ихъ существованіе при естественныхъ условіяхъ. Свойства эти могутъ быть таковы, что подобные субъекты могутъ найти себѣ пару лишь среди особей, обладающихъ аналогичными недостатками, и тогда мы будемъ имѣть отрицательный половой подборъ въ чистомъ видѣ. Такіе браки быстро заканчиваются вырожденіемъ и вымираніемъ рода.

Но еще чаще, въ особенности при участіи традиціональныхъ факторовъ—при погонѣ за легкой наживой,—другая особь является свободной отъ этихъ дефектовъ и тогда отрицательныя свойства распространяются, и при томъ часто въ видѣ скрытыхъ признаковъ, среди яко бы здороваго населенія. Если затѣмъ скрещиванія примутъ безразличный характеръ, то дальнѣйшая судьба отрицательнаго признака зависитъ отъ случайности—онъ можетъ мало-по-малу исчезнуть совершенно, можетъ комбинироваться съ другими отрицательными признаками другого рода и можетъ, наконецъ, снова усилиться и повести къ окончательной дегенераціи даннаго рода, если, съ одной стороны, ему будутъ благопріятствовать условія существованія, напримѣръ, извѣстный матеріальный достатокъ при ожиреніи и подагрѣ, а съ другой—если эта же аномалія будетъ достояніемъ и другой особи брачущейся пары (конвергирующая наслѣдственность).

Какимъ образомъ подобная конвергирующая наслѣдственность можетъ отразиться на судьбѣ цѣлаго рода, прекрасно видно изъ данныхъ, сообщаемыхъ Гальтономъ. Значительная часть аристократическихъ родовъ Англіи вымерла или вымираетъ отъ недостаточной плодовитости и это явленіе стоитъ въ связи съ вліяніемъ института майората, ставящаго въ наилучшія условія небольшія семьи, и со стремленіемъ ихъ наслѣдниковъ вступать въ бракъ съ богатыми наслѣдницами, происходящими, конечно, также изъ наименѣе плодовитыхъ родовъ.

Конвергирующая наслѣдственность, конечно, выступитъ рѣзче его въ томъ случаѣ, когда брачущіеся будутъ происходить изъ того рода, т. е. при условіи амиксіи. и, такъ какъ предшествующая паниксія снабдила отрицательными признаками почти каждый родъ, то удивительно, что амиксія почти всегда есть вѣрнѣйшій путь къ

Изъ сказаннаго ясно, что если въ современномъ обществѣ роль естественнаго отбора и не велика, то значеніе безсознательнаго искусственнаго подбора, какъ фактора здоровья націи, не можетъ быть оцѣнено достаточно высоко. Будущность націи, ея успѣхъ въ интерспеціальной борьбѣ, зависятъ прежде всего отъ степени вреда, причиняемаго ей отрицательнымъ отборомъ. Ясное пониманіе значенія этого фактора даетъ намъ въ руки и оружіе для борьбы съ нимъ. Законодательная регуляція факторовъ размноженія и полового подбора, въ смыслѣ затрудненія размноженія отрицательныхъ элементовъ, дастъ уже весьма осязательный результатъ. Еще болѣе осязательный результатъ могло бы дать широкое распространеніе въ обществѣ свѣдѣній объ основныхъ законахъ видовой жизни и установленіе, какъ основного этическаго принципа, нравственной отвѣтственности передъ своимъ потомствомъ за свойства послѣдняго. Этотъ этическій принципъ могъ бы, конечно, стать достояніемъ лишь наилучшихъ и ихъ потомство пріобрѣло бы всѣ тѣ свойства, которыя приписываютъ обыкновенно лучшимъ представителямъ человѣчества.

Принципъ сознательнаго улучшенія рассы—принципъ эйгенетизма, есть наиболѣе гуманная, наиболѣе здоровая идея современной жизни, и окончательную побѣду въ борьбѣ за существованіе одержитъ, конечно, тотъ народъ, который первый осуществитъ ее на дѣлѣ.

Съ проведеніемъ въ жизнь этой идеи потеряетъ мало-по-малу всякое значеніе и отрицательный отборъ.

Гигіена рассы есть единственная терапія патологической наслѣдственности.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стран.
Предисловіе	1
Вступленіе. Законъ неравенства	3
Лекція первая. Формы размноженія	14
Лекція вторая. Законъ избыточнаго размноженія . . .	32
Лекція третья. Механизмъ размноженія и матеріальный субстратъ видовой жизни	47
Лекція четвертая. Кровное родство, какъ основа наслѣдственности	60
Лекція пятая. Формы наслѣдственной передачи и объектъ ея. Физіологическая наслѣдственность	70
Лекція шестая. Основныя формы патологической наслѣдственности	91
Лекція седьмая. Главнѣйшія наслѣдственныя болѣзни у человѣка	105
Лекція восьмая. Законъ измѣнчивости	121
Лекція девятая. Основныя теоріи	147
Лекція десятая. Значеніе подбора	164

5262
5A36

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XLVII. № 6 -- ІЮНЬ. 1907 годъ.

LIBRARIES
STACKS
APR 01 1970

Часть I—оффиціальная.

Рецензіи на сочиненія, представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшей ученой степени . . . . . 1—7

Часть II—неоффиціальная.

I. Русское гражданское право.—Проф. **А. М. Гуляева** . . . 1—61

II. Землеустроительныя задачи и землеустроительное законодательство Россіи. Прив.-доц. **А. Д. Билимовича**. . . . 1—60

III. Составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ.—Прив. доц. **Г. Пфейффера** . . . . . 1—26

IV. Элементы математическаго анализа.—Пр. **М. Ѳ. Хандрикова**. 1063—1148

V. О максимальной работоспособности почекъ по отношенію къ выдѣленію поваренной соли. Д-ра **С. И. Новачека** . . 1—69

Прибавленія.

I. Краткое руководство къ практическимъ занятіямъ по анатоміи растеній (съ 64 рис.). Проф. **К. А. Пуріевича** . . 1—87

II. Объявленія объ изданіяхъ . . . . . 1—2

КІЕВЪ
1907.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ СЕДЬМОЙ.

№ 6 — ІЮНЬ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Акц. Общ. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мериговская ул.
1907.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра
Ректоръ **Н. М. Цытовичъ.**

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

Рецензіи на сочиненія, представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшей ученой степени . . . . . 1—7

Часть II—неоффиціальная.

I. Русское гражданское право.—Проф. **А. М. Гуляева** . . . 1—61

II. Землеустроительныя задачи и землеустроительное законодательство Россіи.—Прив.-доц. **А. Д. Билимовича**. . . . 1—60

III. Составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ.—Прив.-доц. **Г. Пфейффера** . . . . . 1—26

IV. Элементы математическаго анализа.—Пр. **М. Ѳ. Хандрикова**. 1063—1148

V. О максимальной работоспособности почекъ по отношенію къ выдѣленію поваренной соли.—Д-ра **С. И. Новачека**. . 1—69

Прибавленія.

I. Краткое руководство къ практическимъ занятіямъ по анатоміи растеній (съ 64 рис.).—Проф. **К. А. Пуріевича** . . 1—87

II. Объявленія объ изданіяхъ . . . . . 1—2

цензіи на сочиненія представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшей ученой степени.

I.

цензія на работу лькаря С. И. Новачека „О максимальной работоособности почки по отношенію къ выдѣленію повареннои соли", предвленную въ Медицинскій факультетъ для пріобрѣтенія степени доктора медицины.

Работа, представленная въ качествѣ докторскоі диссертаціи аремъ С. И. Новачекомъ подъ заглавіемъ „О максимальноі раособности почекъ по отношенію къ выдѣленію повареннои и", составляетъ результатъ продолжительнаго лабораторнаго да и основательнаго изученія чрезвычайно запутанноі и обшир- литературы. Съ тѣхъ поръ какъ, примѣненныі впервые для енія физіологическихъ проблемъ Dreser'омъ и Heidenhain'омъ, одъ кріоскопіи получилъ широкое клиническое примѣненіе и лужилъ для обоснованія общеизвѣстноі теоріи мочеотдѣленія апуі—всѣ физіологическіе, патологическіе и клиническіе жур- ы оказываются переполненными работами, посвященными во- су о мочеотдѣленіи, но къ сожалѣнію всѣ эти работы настолько норѣчивы, что рѣшительно невозможно придти къ какому-либо едѣленному выводу. Вопросъ о простѣйшеі a priori задачѣ о нномъ діурезѣ оказывается уже настолько сложнымъ, что и для рѣшенія нужны ряды изслѣдованіі. Существеннымъ является ако и здѣсь прежде всего рѣшеніе вопроса, есть ли процессъ ѣленія солеі чисто физическіі актъ, сводящііся къ сравни- ьно простымъ осмотическимъ соотношеніямъ или же въ немъ нимаютъ большее или меньшее участіе и живыя эпителіальныя тки какъ самостоятельные организмы, подобные клѣткамъ дру-

гихъ железъ. Поэтому наиболѣе существеннымъ представлялось возможно подробное изученіе максимальныхъ степеней діуреза. Эту задачу и взялъ на себя авторъ, избравши притомъ въ качествѣ diureticum хлористый натрій, какъ соль широко примѣняемую въ качествѣ пищевой приправы, играющую наиболѣе важную роль въ организмѣ и наконецъ, получившую и спеціально клиническій интересъ вслѣдствіе появленія работъ Achard'a, Castaigne и Rathery и др. авторовъ, приписывающихъ ей важное значеніе въ возникновеніи и дальнѣйшемъ теченіи нефритовъ.

Работа С. И. Новачека распадается на четыре отдѣла. Въ первомъ—краткомъ введеніи—онъ даетъ очеркъ состоянія вопроса о роли Na Cl вообще и указываетъ на важность выясненія дѣйствія его на почки, какъ съ теоретической, такъ и съ практической стороны.

Въ первой главѣ, слѣдующей за этимъ введеніемъ онъ подробно разбираетъ какъ клиническую, такъ и экспериментальную литературу вопроса о выдѣленіи хлоридовъ съ мочей здоровыми и больными почками и заканчиваетъ свое изложеніе приведеніемъ ряда данныхъ полученныхъ имъ лично. Данныя эти, заключающіяся въ 13-ти таблицахъ, въ которыхъ сопоставлены результаты многочисленныхъ опредѣленій содержанія Na Cl въ крови и мочѣ, а равно и молекулярной депрессіи этихъ жидкостей, даютъ возможность автору, во-первыхъ, дать правильную критическую оцѣнку приведенныхъ имъ литературныхъ данныхъ, а во-вторыхъ, установить два чрезвычайно интересныхъ новыхъ факта—прекращеніе діуреза задолго до освобожденія организма отъ избыточнаго количества введенной соли и полнаго или почти полнаго отсутствія діуреза при правильно поставленныхъ опытахъ съ хромовымъ нефритомъ.

Вторая глава посвящена вопросу о дѣйствіи хлористаго натрія на тканевые элементы почки. Здѣсь опять таки авторъ сопоставилъ и освѣтилъ критически цѣлый рядъ клиническихъ и экспериментальныхъ данныхъ въ общемъ весьма разнорѣчивыхъ и затѣмъ въ ряду собственныхъ экспериментовъ, изучилъ вліяніе инъекціи гипертоническаго раствора на строеніе почки, какъ немедленно послѣ введенія, такъ и по истеченіи нѣсколькихъ дней послѣ вмѣшательства. Немедленно послѣ инъекціи, равно какъ и на высотѣ діуреза авторомъ были отмѣчены чрезвычайно рѣзкія измѣненія, выражавшіяся прежде всего въ вакуолизаціи протоплазмы извитыхъ

канальцевъ и значительной анеміи отравленной почки. Черезъ нѣсколько дней (2—8) эти явленія вполнѣ сглаживались и возстановлялись нормальныя отношенія.

Въ третьей и послѣдней главѣ своего труда авторъ даетъ сначала подробный очеркъ и критическую оцѣнку современныхъ теорій солянаго діуреза и приходитъ, въ концѣ концовъ, къ заключенію, что, если признать справедливыми тѣ теоріи, которыя признаютъ какъ мочеотдѣленіе вообще, такъ въ частности выдѣленіе хлоридовъ функціей живыхъ эпителіальныхъ клѣтокъ, то должны быть возможными такія условія, при которыхъ наступитъ утомленіе этихъ живыхъ элементовъ. Слѣдовательно, доказательство существованія утомляемости почки, если бы и не рѣшило вопросъ о сущности мочеотдѣленія окончательно, то тѣмъ не менѣе послужило бы важнымъ доводомъ въ пользу секреторной дѣятельности эпителія.

Отмѣченный нами уже выше фактъ прекращенія діуреза послѣ инъекціи гипертоническихъ растворовъ задолго до выведенія всего введеннаго избытка соли, допускалъ a priori и такое его толкованіе. Исходя изъ этого, авторъ подвергъ найденное имъ явленіе болѣе подробному экспериментальному анализу и получилъ слѣдующіе результаты.

1. Прекращеніе діуреза не зависитъ отъ обѣднѣнія организма водою, такъ какъ избытокъ выдѣленной воды во всѣхъ опытахъ былъ ничтоженъ, и кромѣ того, введеніе животному, по прекращеніи діуреза новыхъ порцій изотоническихъ растворовъ Na Cl и $Na_2 SO_4$ мочеотдѣленія не возстановляло.

2. Это прекращеніе не зависитъ также отъ избыточной молекулярной концентраціи крови, т. к. въ моментъ прекращенія діуреза концентрація эта становилась ниже чѣмъ на высотѣ его, не достигая однако нормальныхъ цифръ.

3. Оно не зависѣло также отъ какихъ-либо мѣстныхъ или общихъ разстройствъ кровообращенія, т. к. инъекціи изотоническихъ растворовъ, повышавшія какъ общее кровяное давленіе, такъ и кровонаполненіе почки діуреза не возстановляли или возстановляли лишь на короткое время слабое мочеотдѣленіе менѣе значительное чѣмъ въ нормѣ.

4. Дальнѣйшее теченіе и анатомическія измѣненія, находимыя въ почкахъ животныхъ пережившихъ опытъ, ясно указываютъ и на отсутствіе глубокихъ нарушеній структуры, т. к. при предостав-

леніи животному достаточныхъ количествъ воды уже вскорѣ мочеотдѣленіе возстановляется и почки остаются совершенно здоровыми.

Такимъ образомъ, наиболѣе вѣроятнымъ толкованіемъ найденныхъ соотношеній является, дѣйствительно, допущеніе *утомляемости почки*.

Установленіе этого въ высшей степени важнаго факта, дѣлаетъ работу лѣкаря С. И. Новачека серьезнымъ научнымъ трудомъ, а превосходно выполненные опыты, весьма сложные и кропотливые, говорятъ въ пользу его какъ серьезнаго и добросовѣстнаго изслѣдователя. Вслѣдствіе этого и считаю вполнѣ возможнымъ признать трудъ С. И. Новачека заслуживающимъ допущенія къ публичной защитѣ.

Орд. проф. *В. Линдеманъ.*

Съ мнѣніемъ Проф. В. К. Линдемана согласенъ Проф. *К. Вагнеръ.*

II.

Рецензія на работу лькаря С. Новачека „О максимальной работоспособности почекъ по отношенію къ выдѣленію поваренной соли“. Кіевъ, 1907 г. Стр. 204. 1 табл. рис.

Работа д-ра С. Новачека, представленная имъ въ медицинскій факультетъ университета Св. Владиміра въ вачествѣ диссертаціи для соисканія степени доктора медицины, представляетъ экспериментальное изслѣдованіе, произведенное въ лабораторіи общей патологіи. Состоитъ означенная работа изъ краткаго вступленія и трехъ главъ. Во вступленіи авторъ указываетъ на важную роль, которую хлористый натрій играетъ въ экономіи какъ здороваго, такъ и больнаго животнаго организма и приходитъ къ тому совершенно вѣрному заключенію, что, не смотря на большое количество работъ, посвященныхъ выясненію дѣйствія хлористаго натрія на здоровыя и больныя почки, вопросъ въ этомъ отношеніи далеко не можетъ считаться выясненнымъ и рѣшеннымъ окончательно. Послѣднее обстоятельство и побудило д-ра Новачека произвесть, по предложенію проф. В. К. Линдемана, рядъ опытовъ, имѣвшихъ своею конечною цѣлью пополнить существующіе пробѣлы въ ученіи о дѣйствіи хлористаго натрія на почки.

Для рѣшенія поставленной задачи, авторъ производилъ вливанія въ венозную систему собакъ 10% раствора хлористаго натрія, при чемъ моча и кровь опытныхъ животныхъ подвергались тщательному изслѣдованію. Въ мочѣ опредѣлялось: 1) Общее ея количество за всю продолжительность опыта; 2) Количество мочи, выдѣленное во время вливанія раствора хлористаго натрія въ кровь; Молекулярная концентрація и абсолютное содержаніе хлоридовъ

въ отдѣльныхъ порціяхъ мочи и 4) Количество ахлоридовъ. Послѣдніе однако не опредѣлялись непосредственно, а вычислялись по формулѣ, предложенной Koranyi, путемъ введенія въ формулу вычисленія такъ называемаго солеваго эквивалента. Правда, такимъ образомъ не получаются абсолютно точныя цифровыя данныя, выражающія количество ахлоридовъ въ мочѣ, но во всякомъ случаѣ полученныя авторомъ цифры должны быть признаны близкими къ истинѣ, тѣмъ болѣ, что д-ръ Новачекъ воспользовался въ своей работѣ поправкой Коерре въ числовой данной, выражающей точку замерзанія 1% раствора Na Cl.

Въ крови опредѣлялась точка замерзанія и процентное содержаніе хлоридовъ.

Наблюденія свои д-ръ Новачекъ производилъ какъ надъ животными, у которыхъ почки функціонировали вполнѣ нормально, такъ и надъ животными, у которыхъ экспериментально вызывался нефритъ введеніемъ въ кровь хромовокислаго калія.

Кромѣ перечисленныхъ выше физическихъ и химическихъ анализовъ мочи и крови, авторъ производилъ также морфологическое изслѣдованіе почекъ, взятыхъ у животныхъ 1) на высотѣ діуреза, 2) послѣ полнаго прекращенія мочеотдѣленія подъ вліяніемъ вливанія въ кровь 10% раствора поваренной соли и 3) на 2, 3, 5, день послѣ инъекціи раствора соли.

Производя свои изслѣдованія по вышеизложенному плану, д-ръ Новачекъ получилъ большое количество данныхъ, которыя во-первыхъ, подтверждаютъ многіе факты, описанныя уже ранѣе другими изслѣдователями, во-вторыхъ, являются подмѣченными и разработанными впервые самимъ авторомъ. Къ числу послѣднихъ должны быть отнесены явленіе утомляемости почекъ и не стойкость тѣхъ морфологическихъ измѣненій, которыя наблюдаются въ почкахъ на высотѣ дѣйствія на нихъ вливаемыхъ въ кровь растворовъ поваренной соли. Принимая во вниманіе только что приведенныя данныя, а также и то, что „больныя почки оказываются совершенно неспособными къ повышенной работѣ“, и что „важность участія эпителія извитыхъ каналъцевъ въ выдѣленіи хлоридовъ очевидна изъ микроскопическихъ картинъ почки животнаго, подвергшагося вливанію большихъ количествъ раствора хлористаго натрія, причемъ характерныя измѣненія локализируются главнымъ образомъ въ этомъ эпителіи“, д-ръ Новачекъ приходитъ къ заключенію, что

„главнымъ аппаратомъ для выдѣленія хлористаго натрія въ почкѣ служитъ эпителій извитыхъ канальцевъ Генелевскихъ петель.

Работа д-ра Новачека содержитъ, кромѣ большаго числа цѣнныхъ экспериментальныхъ данныхъ, представленныхъ авторомъ въ рядѣ таблицъ, тщательно собранный обширный литературный матеріалъ, относящійся къ вопросамъ 1) о вліяніи хлористаго натрія на функцію здоровыхъ и больныхъ почекъ, 2) къ вліянію хлористаго натрія на строеніе почки и 3) къ ученію о причинахъ солеваго діуреза и о механизмѣ выдѣленія неорганическихъ солей почками. Какъ видно изъ подробныхъ рефератовъ, приведенныхъ въ разбираемой работѣ, авторъ изучалъ литературу вопроса по первоисточникамъ.

Къ отрицательнымъ сторонамъ работы долженъ быть отнесенъ тяжелый слогъ автора, дѣлающій чтеніе его труда утомительной работой. Кромѣ того, означенная работа содержитъ массу корректурныхъ ошибокъ, что тоже въ значительной мѣрѣ затрудняетъ ея чтеніе.

Такъ какъ д-ръ С. Новачекъ обнаружилъ въ представленной имъ работѣ полную способность къ самостоятельной разработкѣ научныхъ вопросовъ, при чемъ обнаружилъ знакомство со многими научными методами изслѣдованія и своей работой внесъ новыя данныя въ ученіе о функціи почечнаго эпителія при солевомъ діурезѣ, то я считаю означенную работу вполнѣ заслуживающей быть допущенной къ публичной защитѣ для полученія степени доктора медицины.

Проф. *Юл. Лауденбахъ.*

14/II. 1907. Кіевъ.

Русское гражданское право.

Предметъ науки гражданскаго права составляетъ изслѣдованіе юридическихъ нормъ, опредѣляющихъ права и обязанности по имуществамъ. Наука гражданскаго права изучаетъ какъ существо правомочій и соотвѣтствующихъ имъ обязанностей (права вотчинныя и обязательственныя), такъ и поводы, въ силу которыхъ могутъ возникать правомочія (право семейное и наслѣдственное); обобщенія на почвѣ матеріала этихъ спеціальныхъ ученій даютъ содержаніе такъ называемой „общей части“ или общимъ ученіямъ гражданскаго права [1]).

Установленіе границы между правомъ гражданскимъ (частнымъ) и правомъ публичнымъ имѣетъ не одно только теоретическое, но и важное практическое значеніе, въ виду ст. 1 Уст. гражд. суд., потому что „всякій споръ о правѣ гражданскомъ подлежитъ разрѣшенію судебныхъ установленій“, между тѣмъ какъ „такія требованія административныхъ мѣстъ и лицъ, коимъ законъ присвоилъ свойство безспорныхъ, не допускающихъ возраженій въ состяза-

[1]) *Поворинскій*, Систематическій указатель русской литературы по гражданскому праву, 1904 г. *Мейеръ*, Русское гражданское право, съ 1894 г. подъ редакціей А. Х. Гольмстена. *К. П. Побѣдоносцевъ*, Курсъ гражданскаго права 1896 г. въ 3 томахъ (безъ общей части). *Г. Ф. Шершеневичъ*, Учебникъ русскаго гражданскаго права 1905 г. *Его-же*, Курсъ гражданскаго права, вышли два выпуска, посвященные общимъ ученіямъ. *К. Анненковъ*, Система русскаго гражданскаго права, въ 6 томахъ 1894—1905 г. *Кавелинъ*, Права и обязанности по имуществамъ 1879 г. *Е. В. Васьковскій*, Учебникъ гражданскаго права (незаконченъ). Широко задуманы, но не закончены: *К. И. Малышевъ*, Курсъ общаго гражданскаго права въ Россіи, т. I, 1878 г. *П. П. Цитовичъ*, Курсъ русскаго гражданскаго права, т. I, вып. 1, 1878 г. *Дювернуа*, Чтенія по гражданскому праву, 1898 г.

тельномъ порядкѣ, подлежатъ вѣдѣнію правительственныхъ, а не судебныхъ установленій“ [1]).

Общія ученія.

Гражданскія права (правомочія) опредѣляются закономъ и обычаемъ,—послѣднимъ въ той мѣрѣ, въ какой примѣненіе обычая допускается закономъ [2]).

Законъ.

Законъ есть велѣніе Верховной власти, приведенное во всеобщую извѣстность [3]). Велѣніе можетъ быть изложено въ одномъ изъ тѣхъ актовъ, которые перечислены въ ст. 53 Зак. Осн. изд. 1892 г. [4]). Внѣшнимъ признакомъ закона является Высочайшая подпись на актѣ, содержащемъ въ себѣ велѣніе [5]).

Нельзя не считать закономъ такое распоряженіе высшихъ органовъ государственной власти, которое дѣлается ими въ силу и въ предѣлахъ предоставленнаго имъ Верховной властью правомочія [6]). Въ такомъ порядкѣ созданныя нормы имѣютъ общеобязательное значеніе.

Приведеніе закона во всеобщую извѣстность совершается посредствомъ надлежащаго его распубликованія въ издаваемомъ

---

[1]) Казуистическій перечень правъ гражданскихъ, подлежащихъ *судебной* защитѣ, даютъ комментаріи къ ст. 1 и 2 Уст. гр. суд. въ изданіяхъ гг. Боровиковскаго, Гордона, Исаченко, Анненкова.

[2]) Уст. гр. суд. ст. 130; ч I т. X, ст. 1539, п. 4; Особ. прил. т. IX Св. З. (изд. 1902 г.), кн. I, ст. 13; ст. 47 Зак. Осн. изд. 1892 г.; ст. 84 Осн. Зак. изд. 1906 г.

[3]) *Градовскій*, Курсъ госуд. пр., I, стр. 30.

[4]) „Законы издаются въ видѣ уложеній, уставовъ, учрежденій, грамотъ, положеній, наказовъ (инструкцій), манифестовъ, указовъ, мнѣній Госуд. Совѣта и докладовъ, удостоенныхъ Высочайшаго утвержденія“. По ст. 9 Осн. Зак. изд. 1906 года. „Государь Императоръ утверждаетъ законы и безъ Его утвержденія никакой законъ не можетъ имѣть своего совершенія“.

[5]) „Новый законъ постановляется не иначе, какъ за собственноручнымъ Высочайшимъ подписаніемъ“.

[6]) *Коркуновъ*, Указъ и законъ, 1894 г.

Правит. Сенатомъ „Собраніи узаконеній и распоряженій правительства“ [1].

Законъ считается вступившимъ въ силу, т. е. подлежитъ примѣненію, когда соотвѣтствующій выпускъ Собранія узак. и расп. полученъ въ присутственномъ мѣстѣ [2],—если законодатель не признаетъ нужнымъ отсрочить примѣненіе распубликованнаго закона (vacatio legis).

Законъ дѣйствуетъ лишь на будущее время [3], если при самомъ его изданіи не предусмотрѣно распространеніе его и на отношенія, возникшія ранѣе. Законъ дѣйствуетъ до того момента, пока не будетъ отмѣненъ (измѣненъ или замѣненъ) новымъ закономъ [4].

Дѣйствующіе въ Имперіи гражданскіе законы.

На пространствѣ Россійской Имперіи дѣйствуютъ нѣсколько системъ гражданскаго законодательства, единаго же общаго для всей Имперіи гражданскаго закона не существуетъ. Системы эти слѣдующія: I. Гражданскіе законы Свода Законовъ, II. Гражданскій Кодексъ Царства Польскаго, III. Сводъ гражданскихъ узаконеній губерній прибалтійскихъ, IV. Законы, дѣйствующіе въ Бессарабской губерніи, V. Гражданскіе законы Вел. Княж. Финляндскаго.

I. Попытки кодификаціи отечественныхъ законовъ послѣ изданія Уложенія царя Алексѣя Михайловича (1649 г.) были безуспѣшны и безрезультатны [5], именно потому, что предпринимались въ слишкомъ большомъ масштабѣ [6].

Со вступленіемъ на престолъ Императора Николая I кодификаціоннымъ работамъ дано было новое направленіе, оставлена мысль

[1] Учр. Прав. Сената ст. 19, 318. Съ 1885 г. Собраніе узак. и расп. прав. является наиболѣе полнымъ выразителемъ законодательной дѣятельности правительства, такъ какъ, въ силу закона о порядкѣ изданія П. С З. въ послѣднее включаются далеко не всѣ законодательныя мѣропріятія.—Осн. Зак. изд. 1906 г., ст. 90, 91.

[2] Осн. Зак. 1892 г., ст. 57. Осн. Зак. 1906 г., ст. 93.

[3] Осн. Зак. 1892 г., ст. 60.

[4] Осн. Зак. 1892 г., ст. 72. Осн. Зак. 1906 г., ст. 94.

[5] Сперанскій, Обозрѣніе.

[6] Широко поставленная задача казалась близкою къ своему разрѣшенію въ царствованіе Екатерины II (Наказъ 1767 г. и Начертаніе 1771 г.) и затѣмъ при Александрѣ I (Архивъ Госуд. Сов., т. IV, стр. 1—186).

о созданіи уложенія по теоретическимъ шаблонамъ и отдано предпочтеніе приведенію въ порядокъ накопившагося законодательнаго матеріала. Первымъ шагомъ въ этомъ направленіи было приведеніе въ извѣстность всѣхъ законовъ, изданныхъ со времени Уложенія 1649 г., для чего всѣ законы, начиная съ Уложенія, были собраны въ хронологическомъ порядкѣ и составили Первое Полное Собраніе законовъ [1]). На почвѣ историческихъ матеріаловъ Полнаго Собранія составленъ былъ Сводъ Законовъ Россійской Имперіи въ 15 томахъ, заключавшій въ себѣ только нормы дѣйствующаго права. Сводъ изданъ былъ при манифестѣ отъ 31 января 1833 г., а въ дѣйствіе вступилъ съ 1 января 1835 г. Представляя собою разъ на всегда установленную систему законовъ, Сводъ подлежалъ дополненіямъ и измѣненіямъ путемъ изданія Продолженій, а затѣмъ, по мѣрѣ накопленія законодательныхъ матеріаловъ въ продолженіяхъ, путемъ выпуска новыхъ „изданій“. Въ полномъ своемъ составѣ Сводъ былъ изданъ, послѣ 1832 г., въ 1842 и въ 1857 гг. Послѣ 1857 г. Сводъ законовъ въ полномъ составѣ не издавался, но издавались и издаются отдѣльные томы [2]).

Гражданскимъ законамъ въ системѣ Свода отведено мѣсто въ X томѣ. Послѣ 1857 г. Сводъ законовъ гражданскихъ имѣлъ два изданія—въ 1887 г. и въ 1900 г. [3]).

Статьями 1 ч. X т. не исчерпывается законодательный матеріалъ по гражданскому праву. На пространствѣ всего Свода разсѣяны матеріалы, имѣющіе значеніе при изученіи гражданскаго права; но особенный интересъ въ этомъ отношеніи представляютъ Особое Приложеніе IX т. (Положенія о сельскомъ состояніи изд. 1902 г.), 2 ч. XI т. (Уставы кредитный, о векселяхъ, торговый, судопроизводства торговаго, консульскій, о промышленности), 1 ч. XII т. (Общій Уставъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ), ч. 1 XVI т. (Уставъ гражд. судопроизводства, Положеніе о нотаріальной части), ч. 2 XVI т. (Зак. о судопроизв. гражд., Положеніе о взыск. гражд.).

[1]) I П. С. З. обнимаетъ 45 томовъ; II П. С. З. отъ 14 декабря 1825 г. до 1 марта 1881 г. насчитываетъ 55 томовъ; съ 1 марта 1881 г. начинается III П. С. З.,—до настоящаго года вышло уже 24 тома.

[2]) *Корево*. Объ изданіяхъ законовъ Россійской Имперіи. 1900 г.

[3]) По изданію 1832 г. Сводъ зак. гр. помѣщался въ первыхъ четырехъ книгахъ 1 ч. X т.; въ изд. 1842 г. сохранено то-же мѣсто; съ изданія 1857 г. Сводъ зак. гр. составляетъ самостоятельную 1 ч. X т.

Постепенный рость законодательства по вопросамъ частнаго права находитъ свое внѣшнее выраженіе въ количествѣ статей въ послѣдовательныхъ изданіяхъ Свода законовъ гражданскихъ [1]).

I ч. X т. Св. з. распадается на четыре книги: кн. I говоритъ „о правахъ и обязанностяхъ семейственныхъ“ (ст. 1—382); во II кн. изложены правила „о порядкѣ пріобрѣтенія и укрѣпленія правъ на имущества вообще“ (ст. 383—933); кн. III содержитъ правила „о порядкѣ пріобрѣтенія и укрѣпленія правъ на имущества въ особенности“ (ст. 934—1527) и, наконецъ, кн. IV посвящена изложенію вопросовъ „о обязательствахъ по договорамъ“ (ст. 1528—2334).

Сводъ законовъ гражданскихъ представляетъ собою совокупность разновременно возникшихъ правилъ, а потому и до настоящаго времени носитъ слѣды разныхъ эпохъ и разныхъ укладовъ общественной жизни. Недостатки Свода сознавались давно [2]), и давно уже возникло стремленіе замѣнить Сводъ систематически составленнымъ уложеніемъ. Въ 1882 г. образована была коммисія для составленія проекта гражданскаго уложенія; въ 1899 г. появилась V книга проекта, въ 1902—1903 гг. остальныя четыре. Проектъ, несмотря на свою обширность, не призванъ, по мысли редакторовъ, стать общимъ гражданскимъ закономъ для всѣхъ областей Имперіи, но долженъ только занять мѣсто нынѣшняго Свода законовъ гражданскихъ [3]).

II. Въ губерніяхъ бывшаго Царства Польскаго дѣйствуетъ Кодексъ Наполеона съ позднѣйшими измѣненіями и дополненіями 1818 и 1825 гг.; но процессуальныя и нотаріальныя правила Свода законовъ распространены и на губерніи Царства Польскаго [4]).

---

[1]) Въ изданіи 1832 г.—1471 ст., 1842 г.—2024 ст., 1857 г.—2334 ст., 1887 г.—1425 ст., 1900 г.—1516 ст.; въ обоихъ послѣднихъ Положеніе о казенныхъ подрядахъ и поставкахъ занимаетъ самостоятельное мѣсто. Впрочемъ, иногда очень важныя правила содержатся не въ текстѣ статей, а въ примѣчаніяхъ и приложеніяхъ къ нимъ.

[2]) Самъ Сперанскій смотрѣлъ на Сводъ какъ на предварительное собраніе матеріаловъ, подлежавшихъ современемъ переработкѣ въ Уложеніе. Арх. Калачова, 1859 г.

[3]) *А. Гуляевъ.* Единство гражд. права и проектъ гражд уложенія, 1903 г.

[4]) Въ неофиціальномъ изданіи *Ставскаго и Клейнермана* (2 т. 1891 г.) собраны гражданскіе законы дѣйствующіе въ Ц. П.

По внѣшней своей формѣ законы 1 ч. X т. изложены въ видѣ отдѣльныхъ *статей* подъ нумерами [1]). Велѣніе законодателя содержится не всегда въ текстѣ статьи, иногда въ примѣчаніи и въ приложеніяхъ къ примѣчаніямъ, при чемъ въ приложеніяхъ излагаются не какія либо подробности, а иногда цѣлые институты [2]). Нѣкоторыя статьи имѣютъ лишь редакціонный обобщающій характеръ, и подъ такими статьями, естественно, нѣтъ ссылокъ на историческіе источники [3]); иныя отличаются только ссылочнымъ характеромъ, указывая, гдѣ въ Сводѣ законовъ помѣщаются соотвѣтствующія правила [4]).

Въ Сводѣ зак. гр. встрѣчается очень мало легальныхъ опредѣленій [5]), что объясняется казуистическимъ характеромъ матеріала.

Законы разрѣшительные (leges permissivae) свидѣтельствуютъ объ измѣнившихся взглядахъ законодателя на тѣ явленія, которыя прежде считались недопустимыми [6]). Законы запретительные [7]) (leges prohibitivae) устраняютъ юридическую возможность извѣстнаго явленія.

Большая часть статей 1 ч. X т. содержитъ въ себѣ положительно выраженную волю законодателя, не въ формѣ приказанія,

---

[1]) Въ изданіяхъ 1887 и 1900 гг. сохраняется нумерація изданія 1857 г., благодаря чему отмѣненныя статьи оставили по себѣ только слѣдъ пустыхъ нумеровъ, а новыя статьи подведены подъ прежніе но мультиплицированные нумера,—напр. 144^{1}, 156^{1-7}, 493^{1-46}, 533^{1-13} и т. д.

[2]) Прил. ко 2 примѣч. ст. 420 заключаетъ въ себѣ все положеніе объ авторскомъ правѣ, прил. къ ст. 694 излагаетъ правила объ исковой давности, прил. къ ст. 698 (прим. 2) правила о пріобрѣтеніи правъ на недвижимости въ 9 западныхъ губерніяхъ. Всѣхъ приложеній 22 въ изданіи 1900 г.

[3]) Ст. 109, 164, 174, 197—211, 212, 226, 262, 396, 415, 418, 421, 432, 433, 452, 536, 537, 543, 544, 568—572, 690, 698, 699, 700, 707, 710, 711, 920, 992, 993, 1114—1120, 1380, 1381, 1402, 1406, 1425, 1501, 1510, 1554, 1555, 1563, 1587, 1588, 1627, 1628, 1654, 1737, 2012, 2064, 2291.

[4]) Ст. 2, 19, 24, 87, 92, 99, 104, 112, 138, 192, 240, 241, 242, 249, 252, 288, 293, 368, 407, 422, 439, 603, 708, 713, 771, 914, 1036, 1041, 1042, 1082^{1}, 1218, 1219, 1227, 1234, 1419, 1563, 1576, 1588, 1654, 1694, 1712, 1713, 2200, 2201 прим., 2296, 2297.

[5]) Ст. 182, 190, 196, 365, 366, 384, 399, 453, 543, 557, 934, 1010, 1104, 1261, 1265, 1364, 1679, 1737, 2064, 2199.

[6]) Ст. 1, 7, 44, 53, 54, 56, 61, 79, 80, 90, 97, 114, 116, 117, 145, 152, 156, 165, 327, 334 прим., 504, 691, 1067, 1068, 1070, 1071, 1072, 1073, 1255, 1336, 1379, 1381, 1403, 1530, 1555, 1583, 1627, 1630^{1}, 1663, 1693, 1702, 2020, 2066, 2293.

[7]) Ст. 2—6, 9, 12, 20, 21, 23, 30, 46, 62—64, 74, 103, 115, 147, 216, 218, 770, 773, 1008, 1028, 1374, 1394, 1396, 1401, 1401^{1}, 1404, 1684, 1692.

III. Въ губерніяхъ Прибалтійскихъ дѣйствуетъ „Сводъ гражданскихъ узаконеній губерній Прибалтійскихъ", изданный въ 1864 г. въ двухъ параллельныхъ—русскомъ и нѣмецкомъ—текстахъ; послѣ распространенія судебной реформы на Прибалтійскія губерніи (1889 г.). Сводъ изданъ въ 1892 г. въ одномъ русскомъ текстѣ, съ тѣми измѣненіями первоначальнаго текста, которыя обусловлены были судебной реформой. Прибалтійскій Сводъ представляетъ собою обширную кодификацію нормъ римскаго и мѣстнаго обычнаго права, съ сохраненіемъ въ широкихъ размѣрахъ партикуляризмовъ городскихъ и земскихъ [1]).

IV. Въ Бессарабской губерніи по вопросамъ семейнаго и наслѣдственнаго права дѣйствуетъ Шестикнижіе Арменопула, созданное въ 1345 г. на почвѣ Византійскаго законодательства. Этотъ сборникъ не исключаетъ примѣненія 1 ч. X т. Св. з. [2]).

V. Въ Великомъ княжествѣ Финляндскомъ дѣйствуетъ Шведское Уложеніе 1736 г. [3]).

Гражданскіе законы Царства Польскаго, губерній Прибалтійскихъ, губерніи Бессарабской и Финляндіи не входятъ въ Сводъ законовъ. Нашему изученію подлежатъ лишь нормы гражданскаго права, нашедшія свое выраженіе въ Сводѣ законовъ, преимущественно въ 1 ч. X т.

Особенности Свода законовъ гражданскихъ.

Исторически возникшія положенія, объединенныя въ 1 ч. X т., отличаются разнообразіемъ формы, содержанія, сферой примѣненія по лицамъ и мѣстности. Выясненіе этихъ особенностей разновременно возникшихъ законовъ необходимо для правильнаго истолкованія нормъ нашего гражданскаго права.

---

[1]) *F. G. Bunge*, Das liv-und esthländische Privatrecht, 1838 г. *Даневскій*, Объ источникахъ мѣстныхъ законовъ нѣкоторыхъ губерній и областей Россіи, 1857 г. *Михайловъ*, Лекціи мѣстныхъ гражданскихъ законовъ, 1859—1860 гг. *C. Erdmann*, System des Privatrechts der Ostseeprovinzen. 1889 г. *Л. Кассо*, Обзоръ остзейскаго гражданскаго права. 1896 г.

[2]) I П. С. З. 27, 357. Въ присоединенной по Берлинскому трактату части Бессарабіи дѣйствуютъ румынскія гражд. узаконенія—рѣш. Гр. К. Д. 1894, № 78.

[3]) Русскій переводъ изданъ К. Малышевымъ „Общее уложеніе", 1891 г.

По внѣшней своей формѣ законы 1 ч. X т. изложены въ видѣ отдѣльныхъ *статей* подъ нумерами [1]). Велѣніе законодателя содержится не всегда въ текстѣ статьи, иногда въ примѣчаніи и въ приложеніяхъ къ примѣчаніямъ, при чемъ въ приложеніяхъ излагаются не какія либо подробности, а иногда цѣлые институты [2]). Нѣкоторыя статьи имѣютъ лишь редакціонный обобщающій характеръ, и подъ такими статьями, естественно, нѣтъ ссылокъ на историческіе источники [3]); иныя отличаются только ссылочнымъ характеромъ, указывая, гдѣ въ Сводѣ законовъ помѣщаются соотвѣтствующія правила [4]).

Въ Сводѣ зак. гр. встрѣчается очень мало легальныхъ опредѣленій [5]), что объясняется казуистическимъ характеромъ матеріала.

Законы разрѣшительные (leges permissivae) свидѣтельствуютъ объ измѣнившихся взглядахъ законодателя на тѣ явленія, которыя прежде считались недопустимыми [6]). Законы запретительные [7]) (leges prohibitivae) устраняютъ юридическую возможность извѣстнаго явленія.

Большая часть статей 1 ч. X т. содержитъ въ себѣ положительно выраженную волю законодателя, не въ формѣ приказанія,

---

[1]) Въ изданіяхъ 1887 и 1900 гг. сохраняется нумерація изданія 1857 г., благодаря чему отмѣненныя статьи оставили по себѣ только слѣдъ пустыхъ нумеровъ, а новыя статьи подведены подъ прежніе но мультиплицированные нумера,—напр. 144^{1}, 156^{1-7}, 493^{1-46}, 533^{1-13} и т. д.

[2]) Прил. ко 2 примѣч. ст. 420 заключаетъ въ себѣ все положеніе объ авторскомъ правѣ, прил. къ ст. 694 излагаетъ правила объ исковой давности. прил. къ ст. 698 (прим. 2) правила о пріобрѣтеніи правъ на недвижимости въ 9 западныхъ губерніяхъ. Всѣхъ приложеній 22 въ изданіи 1900 г.

[3]) Ст. 109. 164. 174. 197—211. 212. 226. 262. 396. 415. 418. 421. 432. 433. 452. 536. 537. 543. 544. 568—572. 690. 698. 699. 700. 707. 710. 711. 920. 992. 993. 1114—1120. 1384. 1381. 1402. 1406. 1425. 1501. 1510. 1554. 1555. 1563. 1587. 1588. 1627, 1628. 1654. 1737. 2012. 2064. 2291.

[4]) Ст. 2. 19. 24. 87. 92. 99. 104. 112. 138. 192. 240. 241. 242. 249. 252. 288. 293. 368. 407. 422. 439. 603. 708. 713. 771. 914. 1036. 1041. 1042. 1082^{1}. 1218. 1219. 1227. 1234. 1419. 1563. 1576. 1588. 1654. 1694. 1712. 1713. 2200. 2201 прим.. 2296. 2297.

[5]) Ст. 182. 190. 196. 365. 366. 384. 399. 453. 543. 557. 934. 1010. 1104. 1261. 1265. 1364. 1679. 1737. 2064. 2199.

[6]) Ст. 1. 7. 44. 53. 54. 56. 61. 79. 80. 90. 97. 114. 116. 117. 145. 152. 156. 165. 227. 334 прим. 504. 691. 1067. 1068. 1070. 1071. 1072. 1073. 1255. 1336. 1379. 1381. 1403. 1530. 1555. 1583. 1627. 1630^{1}. 1663. 1693. 1702. 2020. 2066. 2293.

[7]) Ст. 2—6. 9. 12. 20. 21. 23. 30. 46. 62—64. 74. 103. 115. 147. 216. 218. 770. 773. 1008. 1028. 1374. 1394. 1396. 1401. 1401^{1}. 1404. 1684. 1692.

а въ формѣ описанія или повѣствованія [1]). Однѣ изъ статей содержатъ ясное выраженіе воли законодателя, другія могутъ быть поняты только въ связи съ предшествующими [2]), относясь какъ выводъ къ общему началу.

Изъ состава Свода Зак. гр. одни имѣютъ примѣненіе на всемъ пространствѣ территоріи 1 ч. X т. (leges generales), между тѣмъ какъ пространство дѣйствія другихъ ограничено опредѣленной мѣстностью (leges particulares); такимъ образомъ возникаетъ противоположность между законами общими и мѣстными. Первое изданіе Свода Зак. гр. (1832 г.) не знаетъ этой противоположности, представляя собою совокупность нормъ, заимствованныхъ изъ Полнаго Собранія Законовъ, т. е. изъ законодательныхъ актовъ и указовъ Московскаго государства и перваго столѣтія Имперіи. Но уже въ изданіи 1892 г. въ Сводъ включаются нормы заимствованныя изъ Литовскаго Статута, какъ мѣстныя нормы Полтавской и Черниговской губерній [3]). Съ распространеніемъ дѣйствія 1 ч. X т. на присоединенныя области нѣкоторыя особенности прежде дѣйствовавшаго въ нихъ права сохранены въ Сводѣ зак. граж. въ качествѣ мѣстныхъ нормъ [4]).

Съ другой стороны приложеніе нѣкоторыхъ статей Свода зак. гр. только къ опредѣленнымъ категоріямъ населенія приводитъ къ установленію противоположности между законами общими (leges communes) и особенными (leges singulares); къ послѣднимъ принадлежатъ законы, касающіеся гражданскихъ правъ лицъ іудейскаго исповѣданія, иностранцевъ и лицъ польскаго происхожденія въ западныхъ губерніяхъ [5]), этими законами ограничивается сфера

[1]) Ст. 25—29, 31, 34, 37, 45, 66, 67, 78, 80, 100—108, 420, 684 и пр.

[2]) Ст. 1016 и 1017, 1018 и 1019, 1381 и 1382—1384, 1402 и 1403.

[3]) Эти нормы касаются главнымъ образомъ семейнаго и наслѣдственнаго права: ст. 7, 111, 118, 167, 176, 232, 235, 255, 258, 264, 285, 295, 400, 430 в, 466, 522, 540, 556, 710 прим., 970, 999, 1005, 1055, 1133, 1139, 1143, 1157, 1256, 1321, 1354, 1459, 1559, 1581, 1677 прим., 2016, 2032, 2038, 2247, 2327; ст. 7 прил. 694.

[4]) Ст. 3 б, 45 прим., 242, 281, 281 [1], 332—348, 452 прим., 454 б, 457 б, 462, 494—512, 675 прим., 1045 прим., 1105 прим., 1130 прим., 1148 [1], 1153 [1], 1162 прим., 1248, 1248 [1], 1279—1295, 1315 прим., 1319, 1322 прим., 1340, 1489 прим., 4—7, 1503 прим., 2, 3, 1693 прим. 2, 3, 1694, 1700 прим., 2013 прим., 2107 прим., 2112 прим.

[5]) Ст. 698 прим. 1—5; прил. къ примѣч. 2 (лица польскаго происхожденія), прил. къ прим. 3 (лица нерусскаго происхожденія въ Волынской губ.); прим. 1—уг. ст. 779—782 т. IX изд. 1899 г. (евреи).

жданскихъ правомочій названныхъ категорій лицъ; но существуютъ и такіе особенные законы, которыми гражданскія правоія отдѣльныхъ лицъ или опредѣленныхъ категорій расширяются— ивилегіи въ тѣсномъ смыслѣ (privilegia favorabilia)[1]).

Если изъ состава статей I ч. X т. исключить статьи ссылочо характера, статьи мѣстныя и правила ограничительныя, то анется сравнительно небольшое число общихъ гражданскихъ омъ, явно недостаточныхъ для развитаго гражданскаго оборота. жду тѣмъ неполнота, неясность, недостатокъ или противорѣчіе оновъ не могутъ служить предлогомъ къ тому, чтобы рѣшеніе ла въ судѣ останавливалось; судебныя установленія въ случаѣ полноты, неясности, недостатка или противорѣчія законовъ обяы рѣшать дѣла на основаніи общаго смысла законовъ[2]). Обяность судебныхъ мѣстъ рѣшать всякое дѣло, руководствуясь въ йшемъ случаѣ общимъ смысломъ законовъ, привела къ широму проявленію творческой дѣятельности Правит. Сената, который оими рѣшеніями не только разъясняетъ законы, но и восполетъ обнаружившіеся въ нихъ пробѣлы, а не рѣдко и устраняетъ имѣненіе закона, яснаго по своему содержанію, но не соотвѣтующаго современнымъ условіямъ оборота[3]). Благодаря практикѣ ната, нашъ гражданскій оборотъ покоится не столько на велѣхъ закона, сколько на истолкованіи этихъ велѣній въ кассаціонхъ рѣшеніяхъ. Юристъ-практикъ справляется не съ законами, а сенатскими рѣшеніями, не всегда однообразными, не всегда повдовательными, не всегда свободными отъ противорѣчій съ пред-

[1]) Ст. 395, 467—493, 493[1] [46] опредѣляютъ право учреждать заповѣдныя внія только для потомственныхъ дворянъ; владѣть надѣломъ могутъ только стьяне—зак. 14 осн. 1893 г.

[2]) Ст. 9 Уст. гр. суд. „Всѣ судебныя установленія обязаны рѣшать дѣла точному разуму дѣйствующихъ законовъ, а въ случаѣ ихъ неполноты, сности, недостатка или противорѣчія, основывать рѣшеніе на общемъ слѣ законовъ". Ст. 10. „Воспрещается останавливать рѣшеніе дѣла подъ длогомъ неполноты, неясности, недостатка или противорѣчія законовъ. нарушеніе сего правила виновные подвергаются отвѣтственности, какъ отказъ въ правосудіи.

[3]) Таковы, напр., рѣшенія 1869 г. № 735, 1871 г. № 1121, 1892 г. № 61 о ченіи условія объ очисткахъ (ст. 1427; рѣшеніе 1898 г. № 20 гласящее, закладныя крѣпости могутъ быть передаваемы залогодержателями етьему лицу, между тѣмъ какъ ст. 1653 содержитъ категорическое запреніе передачи.

шествующими однородными по содержанію казуса рѣшеніями. Практикой Сената созданы цѣлые институты, неизвѣстные закону [1]).

Такой характеръ дѣятельности Сената, обусловливаемый несовершенствами нашего гражданскаго закона, вовсе не соотвѣтствуетъ назначенію этого высшаго правительственнаго учрежденія, которое должно быть только хранителемъ и истолкователемъ закона. Авторитетъ сенатскихъ рѣшеній очень высокъ, но авторитетъ закона еще выше, и сенатскими рѣшеніями законъ не можетъ быть отмѣняемъ.

Авторитетъ закона долженъ быть возстановленъ,—чего можно достигнуть не иначе, какъ путемъ созданія гражданскаго уложенія, соотвѣтствующаго современнымъ потребностямъ гражданскаго оборота.

Проектъ гражданскаго уложенія выработанъ особой комиссіей, учежденной 1882 г. Комиссія работала надъ проектомъ съ 1882 по 1905 г. и за это время изготовила Положенія общія (124 статьи), Семейственное право (626 статей), Вотчинное право (590 статей), Наслѣдственное право (227 статей) и Обязательства (1106 статей) и 12 томовъ объяснительныхъ записокъ. Въ редакціи проекта 1905 г. всего 2640 статей.

Въ сравненіи со Сводомъ зак. гр. Проектъ уложенія представляетъ собою обширную кодификацію, выработанную на почвѣ дѣйствующаго права, несовершенства котораго выяснены судебной практикой, съ заимствованіями изъ гражданскихъ законовъ, дѣйствующихъ на западныхъ окраинахъ Имперіи, равно изъ гражданскихъ законовъ Европы и Америки. Главными источниками проекта оказываются 1 ч. X т., Гражданскій Кодексъ Царства Польскаго и Сводъ гражданскихъ узаконеній губерній Прибалтійскихъ. Внѣшній порядокъ расположенія матеріаловъ заимствованъ изъ 1 ч. X т.; но спеціальнымъ частямъ предпослана общая часть, что̀ даетъ проекту сходство съ теоретическими изложеніями системы гражданскаго права.

Несмотря на широкія заимствованія изъ Кодекса Ц. П. и Свода гр. уз. губ. Прибалтійскихъ, проектъ не предположено распространить на тѣ части Имперіи, законы которыхъ приняты за ма-

[1]) Таково, напр., понятіе крестьянскаго двора, понятіе чека, понятіе незаконнаго обогащенія, понятіе мнимыхъ и фиктивныхъ сдѣлокъ и мн. др.

теріалъ будущаго уложенія. Если бы нынѣшній проектъ превратился въ законъ, то объединеніе гражданскаго права въ Имперіи по проекту не было бы достигнуто, такъ какъ западныя окраины продолжали бы руководствоваться своими законами; при этомъ получилось бы такое явленіе: всѣ части Имперіи имѣли бы матеріально одинаковое право, за немногими исключеніями чисто мѣстнаго значенія, только формально права отдѣльныхъ территорій были бы различны. Это искусственное разобщеніе частей Имперіи не находитъ себѣ оправданія ни съ какой точки зрѣнія, тѣмъ болѣе, что найдено же было возможнымъ распространить на окраины общій процессуальный законъ.

Нынѣшняя пестрота нормъ Свода зак. гр. не устранена и въ проектѣ. Правда, нынѣшніе мѣстные законы Черниговской и Полтавской губерній и губерній Закавказья, какъ равно губерніи Бессарабской, въ проектѣ уложенія не нашли себѣ мѣста; проектъ даетъ нормы общія для всей территоріи дѣйствія будущаго уложенія. Но нынѣшніе особенные законы, обусловливаемые происхожденіемъ, сословіемъ, вѣроисповѣданіемъ субъектовъ, не устранены и изъ будущаго уложенія; правда, они не фигурируютъ въ проектѣ съ тою откровенностью, какъ въ 1 ч. X т., но проектъ дѣлаетъ ссылки на особенные законы, существованіе коихъ предполагается внѣ уложенія. Значитъ, уложеніе будетъ представлять собою только общія теоретическія рамки, практическое содержаніе которыхъ не будетъ имъ соотвѣтствовать.

Проектъ даетъ много новаго по всѣмъ частямъ гражданскаго права, кореннымъ образомъ измѣняя нормы наслѣдственнаго права и восполняя пробѣлы права обязательственнаго. Положенія общія сочинены заново.—Оцѣнка отдѣльныхъ положеній проекта можетъ быть сдѣлана только при изложеніи соотвѣтствующихъ ученій.

Обычай.

Понятіе обычая въ законодательствѣ предполагается извѣстнымъ. Законъ говоритъ объ обычаяхъ и обыкновеніяхъ [1]), но нигдѣ въ

[1]) Ст. 254 (обыкновенія магометанскаго духовенства), 452 (обычай въ Закавказьѣ) 1184, 1539 и пр.

законѣ не сказано, что такое обычай, какъ онъ познается и какъ можетъ быть установлено его существованіе.

Юридическій обычай есть норма, соблюдаемая всѣмъ населеніемъ или извѣстной его группой не въ силу предписанія власти, а въ силу внутренняго сознанія необходимости этой нормы. Для того, чтобы такое сознаніе возникло, распространилось и утвердилось среди населенія, необходимъ значительный періодъ времени, который нѣтъ основанія измѣрять закономъ установленными сроками давности.

Обычай представляетъ собою явленіе, существующее независимо отъ закона; обычай вообще предшествуетъ закону, а съ появленіемъ закона существуетъ рядомъ съ нимъ, поскольку не поглощается и не устраняется писаннымъ правомъ. Обычай есть только терпимая норма права. Какъ только обычная норма достигнетъ всеобщаго распространенія и признанія, законодатель не замедлитъ фиксировать эту норму, которая изъ обычно-соблюдаемой, неписанной, превратится въ норму закона писаннаго. Въ виду такого характера обычныхъ нормъ, нѣтъ основанія ожидать встрѣтить въ законѣ правила, опредѣляющія способы возникновенія и признанія обычая. Законъ не останавливаетъ своего вниманія на этихъ вопросахъ; но это не значитъ, что и теорія права и практика должны воздержаться отъ попытки дать отвѣты на эти вопросы; напротивъ, признаніе за обычаемъ значенія нормы права дѣлаетъ необходимымъ разрѣшеніе поставленныхъ вопросовъ.

Итакъ, обычай есть терпимая закономъ норма права. Отсюда слѣдуетъ, что обычай не только не можетъ отмѣнить закона, но не можетъ и противорѣчить ему. Вообще обычай дѣйствуетъ лишь въ той мѣрѣ, въ какой допускаетъ это законъ. А законъ допускаетъ дѣйствіе обычая въ слѣдующихъ случаяхъ:

1. Въ дѣлахъ о наслѣдованіи у крестьянъ *дозволяется* руководствоваться мѣстнымъ обычаемъ[1]). Редакція этого положенія какъ будто бы указываетъ на возможность примѣненія къ дѣламъ этого рода и закона; но ст. 1184 п. 5 ч. 1 т. X т. исключаетъ примѣненіе закона къ наслѣдованію у крестьянъ, а такъ какъ другого закона о наслѣдованіи, кромѣ закона 1 ч. X т., не существуетъ, то дозволеніе руководствоваться обычаемъ по необходимости превра-

[1]) Ст. 13 Общ. Пол. изд. 1902.

щается въ предписаніе руководствоваться обычными нормами [1]. Примѣненіе обычая предполагаетъ существованіе прочно установившагося юридическаго взгляда; но въ той средѣ, которая, по мысли редакторовъ Положенія 19 февр. 1861 г., должна была руководствоваться обычными нормами, не существовало и условій для образованія обычая. У безправной массы населенія какія же могли образоваться правовыя понятія? Дозволеніе крестьянамъ руководствоваться обычаемъ означало, что для крестьянъ законодатель не успѣлъ еще создать прочныхъ нормъ наслѣдственнаго права, да и не одного только наслѣдственнаго, а и вообще всѣхъ нормъ частнаго права. Это отсутствіе правовыхъ нормъ привело къ печальному явленію—къ продолженію безправнаго состоянія крестьянской массы, потому что хотя теоретически крестьяне и объявлены субъектами гражданскаго права, но фактически осуществленіе правъ, благодаря отсутствію опредѣленныхъ законныхъ нормъ, оказывается въ высшей степени затруднительнымъ. Юридическихъ обычаевъ у крестьянъ не существуетъ. Крестьяне стремятся ставить свои отношенія подъ дѣйствіе писаннаго закона, а практика имъ въ этомъ отказываетъ. По крестьянскимъ дѣламъ, за отсутствіемъ правовыхъ нормъ закона и обычая, успѣла сложиться обширная практика Сената, менѣе всего устойчивая и послѣдовательная. Главное изъ крестьянскихъ правъ,—право на надѣлъ—лишено опредѣленныхъ чертъ,—и никто не знаетъ, какого рода это право. Чѣмъ скорѣе будетъ созданъ для крестьянъ точный законъ, тѣмъ скорѣе упорядочены будутъ отношенія крестьянъ по землевладѣнію. Наиболѣе простымъ средствомъ въ этомъ направленіи является распространеніе на крестьянъ общаго гражданскаго закона, что является вполнѣ выполнимымъ: выработанные комиссіей Министерства В. Д. проекты законоположеній о крестьянахъ представляютъ собою сплошное заимствованіе изъ I ч. X т. и изъ проекта гражданскаго уложенія [2]: незаимствованными оказываются только тѣ положенія, которыя не встрѣчаютъ примѣненія въ крестьянскомъ быту.

---

[1]) Въ выработанныхъ Комиссіей М-ва В. Д. проектахъ законоположеній о крестьянахъ, примѣненіе обычая не только не сокращено, но даже еще расширено, и при томъ въ ущербъ писанному закону: предположено установить небывалое соотношеніе между закономъ и обычаемъ,—именно, обычай можетъ по проекту отмѣнять законъ Это, очевидно, плодъ недоразумѣнія.

[2]) *А. М. Гуляевъ.* Вопросы частнаго права въ проектахъ законоположеній о крестьянахъ, 1904 г.

2. При постановленіи рѣшенія мировой судья можетъ по ссылкѣ одной или обѣихъ сторонъ, руководствоваться общеизвѣстными мѣстными обычаями, но лишь въ томъ случаѣ, когда примѣненіе мѣстныхъ обычаевъ дозволяется именно закономъ, или въ случаяхъ положительно не разрѣшенныхъ закономъ [1]).

3. При толкованіи договоровъ обычай принимается въ соображеніе и общими судебными мѣстами [2]).

4. Торговый обычай, купеческій, обычай коммерческій, русскій и иностранный [3]).

5. Обычай въ брачныхъ дѣлахъ инородцевъ [4]).

Тогда какъ нормы писаннаго права извѣстны суду (jura novit curia), нормы права неписаннаго не предполагаются обязательно извѣстными: существованіе ихъ должно быть доказано, какъ доказывается всякій фактъ, т. е. не только удостовѣреніями подлежащихъ присутственныхъ мѣстъ, но и свидѣтельскими показаніями [5]).

Примѣненіе нормъ права.

Положенія закона (и обычая въ предѣлахъ, указанныхъ въ законѣ) являются нормами, опредѣляющими юридическія отношенія лицъ, при чемъ одни положенія оказываются безусловно обязательными (jus imperativum, jus quod pactis privatorum mutari non potest), тогда какъ другіе имѣютъ значеніе лишь диспозитивное, гипотетическое, допускаютъ уклоненіе отъ нихъ воли частнаго лица.

Примѣненіе нормы права есть приведеніе его въ дѣйствіе, осуществленіе воли законодателя частными лицами или судебными или иными оффиціальными органами. Примѣненіе нормъ права предполагаетъ истолкованіе воли законодателя. Вопросъ о толкованіи закона поставленъ Уставомъ Гражданскаго Судопроизводства на новую почву, рѣзко отличающуюся отъ почвы Свода (ст. 65 Зак. Осн.).

По ст. 65 Зак. Осн. изд. 1892 г. (эта статья не включена въ Основные Государственные законы, изд. 1906 г.) требуется примѣ-

[1]) Уст. гр. суд. ст. 130; ст. 88 Пол. зем. нач.
[2]) Ст 1539 п. 4, 1 ч. X т.
[3]) Ст. 2112 п 3, ч. 1 т. X.
[4]) Ст. 90 ч. 1 т. X.
[5]) Рѣш. Гр. К. Д. 1876 № 295, 1885 № 3, 1891 № 86.

неніе закона согласно его словесному смыслу; но въ высшихъ мѣстахъ не исключается возможность при примѣненіи закона „слѣдовать общему духу законодательства". Невозможность подведенія конкретнаго случая подъ существующую норму ведетъ за собою пріостановку дѣла [1]).

Ст. 65 Зак. осн. запрещаетъ „самопроизвольныя толкованія", но не устраняетъ вообще необходимости толкованія закона при его примѣненіи, потому что выясненіе „точныхъ словъ" уже есть толкованіе, хотя и весьма элементарнаго свойства: по словесному тексту закона должна быть установлена воля законодателя въ цѣляхъ подведенія конкретнаго случая подъ дѣйствіе нормы права.

Въ иномъ положеніи находятся судебныя мѣста при примѣненіи велѣній законодателя. И судебныя установленія „обязаны рѣшать дѣла по точному разуму дѣйствующихъ законовъ" [2]); но при недостаткѣ закона рѣшеніе дѣла не можетъ быть пріостановлено: „воспрещается останавливать рѣшеніе дѣла подъ предлогомъ неполноты, неясности, недостатка или противорѣчія законовъ. За нарушеніе сего правила виновные подвергаются отвѣтственности какъ за отказъ въ правосудіи" [3]). Судебныя установленія въ случаѣ неполноты законовъ, неясности, недостатка или противорѣчія обязаны основывать рѣшеніе на общемъ смыслѣ законовъ (ст. 9 У. гр. с.).

Всѣ судебныя установленія имѣютъ право и обязанность толковать законы; высшее же наблюденіе за правильностью примѣненія и толкованія законовъ принадлежитъ Правительствующему Сенату [4]); ему же принадлежитъ и право толкованія точнаго разума закона [5]).

Судебныя мѣста не связаны въ своихъ толкованіяхъ буквой, точными словами закона, но должны отыскивать общій смыслъ закона. Совокупность пріемовъ, употребленныхъ въ этихъ цѣляхъ судебными мѣстами есть толкованіе судебное, не отличающееся внутренно отъ другого вида толкованія—доктринальнаго, даваемаго представителями науки; но съ внѣшней стороны толкованіе судебное

[1]) Ст. 260 т. II Св. З.
[2]) Ст. 9 Уст. гражд. суд.
[3]) Ст. 10 Уст. гр. суд.
[4]) Ст. 5 Учр. суд. уст.
[5]) Ст. 813 и 815 Уст. гр. суд.

облечено принудительной силой, тогда какъ толкованіе доктринальное пользуется авторитетомъ по мѣрѣ своей внутренней логической правильности.

Особыхъ, закономъ установленныхъ, правилъ для судебнаго толкованія законовъ не существуетъ. Судъ, состоящій изъ юристовъ [1]), въ силу необходимости долженъ обратиться къ тѣмъ пріемамъ толкованія, которые выработаны доктриной. Пріемы доктринальнаго толкованія основаны большею частью на tit. Dig de R. I., откуда они заимствованы въ нѣкоторыя дѣйствующія законодательства. Толкованіе закона есть вообще дѣятельность логическая, но сообразно даннымъ, подлежащимъ истолкованію, толкованіе бываетъ грамматическое или логическое. Грамматическое толкованіе стремится познать смыслъ закона по словамъ, логическое—по взаимной связи даннаго закона съ прочими.

Относительно грамматическаго толкованія разновременно возникшихъ законовъ, какими и являются статьи Свода Законовъ, можно установить слѣдующія правила:

а) Слова закона должны быть изъясняемы въ томъ смыслѣ, въ какомъ они употреблялись во время изданія закона.

б) Слова закона должны быть толкуемы въ общей ихъ связи въ текстѣ закона.

в) In dubio слову должно быть усвоено то значеніе, какое оно имѣетъ въ юридическомъ языкѣ.

г) In dubio слово принимается въ общемъ смыслѣ (tam masculi, quam feminae).

д) Толкующій долженъ исходить изъ того представленія, что каждое слово въ законѣ употреблено законодателемъ сознательно.

Толкованіе логическое имѣетъ своею цѣлью изслѣдованіе волн законодателя не путемъ уясненія смысла отдѣльныхъ словъ, а путемъ сопоставленія даннаго закона съ прочими родственными волѣніями законодателя. Сюда входятъ: изученіе мотивовъ законодательной политики, проявившихся въ изданіи даннаго закона (разумъ закона, ratio legis); изученіе юридическаго основанія даннаг закона, по скольку изъ сего основанія могутъ быть сдѣланы з ключенія объ общихъ цѣляхъ законодателя (ratio juris); изслѣдова

[1]) Ст. 202 Учр суд. уст.

орическихъ условій, давшихъ поводъ къ изданію толкуемаго она (occasio legis); изслѣдованіе положенія даннаго закона въ цей системѣ законодательства; сравненіе даннаго закона съ ино-анными законодательствами, оказавшими вліяніе на толкуемый онъ; освѣщеніе толкуемаго закона положеніями теоріи права.

Отношеніе между грамматическимъ и логическимъ толкова-мъ не слѣдуетъ представлять себѣ въ такомъ видѣ, будто бы но исключается другимъ. Грамматическое толкованіе составляетъ ько первую ступень толкованія и имѣетъ своею цѣлью пригото-ть почву для толкованія логическаго. Только логическое толко-ніе способно привести къ выводу, слѣдуетъ-ли словамъ закона дать ихъ тѣсное значеніе (толкованіе рестриктивное) или зна-ніе болѣе широкое (толкованіе экстенсивное, распространительное).

Изъ общихъ правилъ логическаго толкованія могутъ быть ука-ны слѣдующія:

а) Если дозволена извѣстная цѣль, то дозволено и средство, но по себѣ не запрещенное, къ достиженію этой цѣли.

б) Если запрещена извѣстная цѣль, то запрещены и всѣ во-ще средства, направленныя къ ея достиженію.

в) Кто имѣетъ право на бо́льшее, тотъ управомоченъ и къ ньшему (arg. a majori ad minus).

г) Кому запрещено меньшее, тому запрещено и большее (arg. minori ad majus).

д) Если распоряженія признаются законными лишь въ извѣст-хъ случаяхъ, то во всѣхъ иныхъ случаяхъ распоряженія счи-ются незаконными.

Толкованіе закона имѣетъ своею цѣлью уяснить смыслъ су-ствующаго закона для примѣненія его къ конкретному случаю. гда конкретный случай вовсе не можетъ быть подведенъ подъ конъ. по отсутствію такового, то прибѣгаютъ къ примѣненію за-на, близкаго по своему содержанію къ предполагаемой общей рмѣ,—примѣненіе закона по аналогіи; для сего требуется един-во основанія между конкретнымъ, подлежащимъ разрѣшенію, ка-сомъ и отношеніемъ, предусмотрѣннымъ въ законѣ.

Отъ толкованія судебнаго и доктринальнаго отличается тол-ованіе аутентическое, исходящее отъ самого законодателя. По воей обязательности оно само по себѣ составляетъ новый законъ.

Напр., аутентическое толкованіе 1865 г., подводящее подъ терминъ „лица русскаго происхожденія"—уроженцевъ прибалтійскихъ губерній лютеранскаго исповѣданія.

Дѣйствіе закона въ предѣлахъ времени.

Начальнымъ моментомъ дѣйствія закона является его обнародованіе, если не имѣетъ мѣста отсрочка примѣненія закона (vacatio legis) [1].

Законъ примѣняется лишь къ тѣмъ юридическимъ явленіямъ, которыя возникаютъ послѣ обнародованія новаго закона. „Законъ дѣйствуетъ только на будущее время", „законъ не имѣетъ обратнаго дѣйствія", т. е. новый законъ не прилагается къ тѣмъ правамъ, которыя въ надлежащемъ порядкѣ возникли при существованіи прежняго закона (jura quaesita), съ точки зрѣнія котораго эти благопріобрѣтенныя права и должны быть обсуждаемы.

Такимъ образомъ, въ одно и то же время могутъ дѣйствовать для совершенно однородныхъ юридическихъ явленій два закона—новый и старый: новый для всѣхъ правоотношеній, возникающихъ послѣ его обнародованія, тогда какъ подъ дѣйствіемъ стараго закона остаются благопріобрѣтенныя права.

Подъ благопріобрѣтенными правами (jura quaesita) разумѣются права дѣйствительно уже осуществившіяся, а не одна лишь возможность пріобрѣсти права.

Примѣненіе общаго правила къ отдѣльнымъ правоотношеніямъ приводитъ къ слѣдующимъ положеніямъ:

1) Права личности не могутъ быть jura quaesita. Правоспособность и дѣеспособность лица обсуждаются на основаніи новаго закона; новый же законъ примѣняется и ко всѣмъ моментамъ, опредѣляющимъ правоспособность и дѣеспособность субъекта: полъ, возрастъ, религія, хозяйственное положеніе, честь, подданство, принадлежность къ извѣстному сословію или профессіи.

2) Права вещныя. Способы пріобрѣтенія права собственности обсуждаются по времени пріобрѣтенія; совершившіяся уже пріобрѣтенія обсуждаются по старому закону. Это правило примѣняется и

[1] Ст. 59 Зак. Осн. изд. 1892 г., ст. 89 Зак. Осн. изд. 1906 г.

къ правамъ на чужую вещь. Пріобрѣтеніе залогового права обсуждается по закону времени пріобрѣтенія; но измѣненіе системы залогового права отражается и на пріобрѣтенномъ залоговомъ правѣ.

3) Обязательства, возникшія какъ изъ договора, такъ и изъ правонарушенія, обсуждаются по закону времени возникновенія.

4) Изъ семейныхъ правъ—вступленіе въ бракъ обсуждается по закону времени совершенія; отношенія между супругами, а также между родителями и дѣтьми, возникновеніе этихъ отношеній чрезъ узаконеніе и усыновленіе подлежатъ дѣйствію новыхъ законовъ.

5) Изъ основаній наслѣдственнаго права духовное завѣщаніе подлежитъ дѣйствію законовъ времени его совершенія, а наслѣдованіе по закону опредѣляется закономъ, дѣйствующимъ во время открытія наслѣдства.

6) Для юридическихъ актовъ вообще дѣйствуетъ правило: tempus regit actum.

7) Давность пріобрѣтательная и погасительная, доколѣ не истекъ срокъ, подлежитъ закону новому.

Дѣйствіе закона, т. е. примѣненіе его, прекращается съ его отмѣною, измѣненіемъ, замѣною,—не касаясь, разумѣется, благопріобрѣтенныхъ правъ.

Дѣйствіе законовъ разномѣстныхъ.

Разномѣстныя нормы—нормы дѣйствующія въ предѣлахъ различныхъ территорій, какъ государственныхъ, такъ и въ разныхъ частяхъ одного и того же государства. Для Россіи, при наличности нѣсколькихъ мѣстныхъ системъ гражданскаго законодательства, вопросъ о столкновеніи разномѣстныхъ нормъ имѣетъ внутреннее практическое значеніе. Когда извѣстное юридическое отношеніе возникаетъ на территоріи одного гражданскаго закона, а осуществляется въ предѣлахъ территоріи другого, то возникаетъ вопросъ, норма которой изъ двухъ или нѣсколькихъ территорій должна быть примѣнена къ обсужденію даннаго правоотношенія?

Въ исторіи права вопросъ подвергался различнымъ рѣшеніямъ. Очкой отправленія была теорія территоріальной исключительности: предѣлахъ данной территоріи примѣняются только свои нормы,

и нормы данной территоріи не распространяются за ея предѣлы (statutum territorium non egreditur, statutum non porrigitur, s. se non extendit extra territorium statuentis). Съ развитіемъ мирныхъ международныхъ отношеній этотъ взглядъ не могъ остаться въ силѣ, и уступилъ мѣсто противоположной теоріи: statutum egreditur territorium, т. е. чужія нормы могутъ быть примѣняемы и на нашей территоріи, и наши нормы могутъ быть примѣнены въ предѣлахъ чужой территоріи. Однако, если принципіально дѣйствіе чужого закона и допустимо на нашей территоріи, это еще не значитъ, что всякій иностранный (чужой) законъ обязательно находитъ свое примѣненіе на нашей территоріи. Старая доктрина разрѣшала эти вопросы съ точки зрѣнія теоріи статутовъ, различая statuta personalia, statuta realia и statuta mixta. Теорія эта оказала вліяніе и на разрѣшеніе этихъ вопросовъ въ положительныхъ законодательствахъ—въ Preussisches Landrecht, Code civil, въ Австрійскомъ уложеніи. Но новѣйшіе ученые отвергаютъ теорію статутовъ, какъ не разрѣшающую многихъ вопросовъ. Попытки иного принципіальнаго разрѣшенія вопроса о коллизіи разномѣстныхъ нормъ, въ томъ числѣ и ученіе Савиньи, не могутъ быть признаны удачными.

Наши законы разсчитаны не только на россійскихъ подданныхъ, но и на иностранцевъ, въ Россіи пребывающихъ [1]). Въ то же время наше законодательство допускаетъ и дѣйствіе иноземнаго закона на нашей территоріи: „договоры и акты, совершенные за границею, обсуждаются на основаніи законовъ того государства, въ предѣлахъ коего они совершены, и признаются дѣйствительными, если только заключающаяся въ нихъ сдѣлка не противна общественному порядку и не воспрещается законами Имперіи“ [2]). При такомъ принципіальномъ рѣшеніи вопроса о допустимости дѣйствія иноземныхъ законовъ примѣненіе приведеннаго правила можетъ создать на практикѣ затрудненія, потому что судья одной государственной территоріи не обязанъ знать законы, дѣйствующіе въ иностранныхъ государствахъ. „Въ случаѣ затрудненія въ примѣненіи иностранныхъ законовъ, судъ можетъ просить Министерство Иностранныхъ Дѣлъ войти въ сношеніе съ подлежащимъ иностраннымъ прави-

[1]) Ст. 63 Зак. Осн. изд. 1892 г., ст. 85 Осн. Зак. изд. 1906 г.
[2]) Ст. 707 Уст. гр. суд.

тельствомъ о доставленіи заключенія по возникшему вопросу“ [1]); но мѣстные законы Россійской Имперіи должны быть примѣняемы судами такъ-же, какъ примѣняются ими и законы Свода, т. е. относительно мѣстныхъ законовъ не можетъ быть затребовано судомъ чье либо авторитетное заключеніе; законы, хотя бы и мѣстные, предполагаются извѣстными судьѣ: jura novit curia.

Примѣняя общее положеніе о примѣнимости законовъ чужой территоріи нашимъ судомъ къ отдѣльнымъ правоотношеніямъ, приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ.

1) Вопросъ о правоспособности лица и о его дѣеспособности разрѣшается по законамъ той мѣстности, къ которой принадлежитъ по своему происхожденію лицо.

2) Права на недвижимыя имущества опредѣляются закономъ той мѣстности, гдѣ недвижимость находится; права на движимыя имущества подлежатъ закону, дѣйствующему въ мѣстѣ жительства лица: mobilia ossibus inhaerent.

3) Обязательственныя права обсуждаются съ точки зрѣнія закона, дѣйствующаго въ мѣстѣ совершенія обязательства: „Русскіе подданные, заключившіе обязательства и договоры въ какомъ либо иностранномъ государствѣ, на основаніи узаконеній того края, не могутъ и по возвращеніи въ Россію уклоняться отъ исполненія ихъ подъ предлогомъ истеченія срока земской давности, если сіи обязательства и по минованіи сего срока сохраняютъ свою силу по законамъ того государства, въ коемъ оныя составлены“ [2]).

4) Въ области семейственныхъ правъ вопросъ о дѣйствительности брака обсуждается по закону мѣста его совершенія: но браки православныхъ россійскихъ подданныхъ должны быть совершаемы по правиламъ православной церкви [3]). Личныя отношенія между супругами опредѣляются закономъ мѣста жительства супруговъ; имущественныя отношенія—по недвижимостямъ разсматриваются съ

[1]) Ст. 709 Уст. гр. суд.

[2]) Ст. 1549[1], ч. 1, т. X.

[3]) Пр. ст. 223: „Бракъ между русскими подданными за границею подчиняется русскимъ законамъ, какъ относительно совершенія бракосочетанія, такъ и относительно препятствій къ браку и требованій закона для вступленія въ бракъ“; ср. 224—226. Бракъ иностранцевъ въ Россіи можетъ быть совершенъ и по ихъ отечественному закону, 227—229; 183.

точки зрѣнія закона мѣста пахожденія недвижимости [1]), по движимымъ имуществамъ —опредѣляются закономъ мѣста жительства супруговъ. Отношенія между родителями и дѣтьми подлежатъ дѣйствію закона мѣста жительства; этому-же закону подлежатъ и отношенія по опекѣ.

5) Завѣщательныя распоряженія подлежатъ обсужденію съ точки зрѣнія закона той мѣстности, гдѣ они совершаются [2]). Наслѣдованіе по закону опредѣляется закономъ мѣста открытія наслѣдства (ст. 1106, ч. 1, т. X).

6) Относительно совершенія юридическихъ актовъ дѣйствуетъ общее правило locus regit actum.

Лица.

Способность обладать правами—правоспособность - усвоивается лицамъ.

Различаются лица физическія—люди и лица юридическія—мыслимые, отвлеченные субъекты правъ. Терминологія эта, дѣйствующему закону неизвѣстная, принята Пр. Уложенія: „лица физическія“ [3]), „лица юридическія“ [4]).

Лица физическія.

Способность обладать правами возникаетъ съ появленіемъ человѣка на свѣтъ, прекращается съ его смертью. Это естественныя границы правоспособности. Но съ этими физическими предѣлами правоспособности не всегда совпадаютъ предѣлы, установленные закономъ. Съ одной стороны, начало правоспособности отодвигается къ моменту зачатія: „Отъ права наслѣдованія не устраняются... дѣти, хотя бы оныя не были еще рождены, но токмо зачаты при жизни отца“ [5]); съ другой стороны, правоспособность можетъ прекратиться до наступленія смерти—лишеніемъ всѣхъ правъ, вступленіемъ въ монашество, безвѣстнымъ отсутствіемъ.

[1]) Ст. 111, 118, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 1077—1079, ч. 1, т. X; Пр. ст. 1404, 1405.
[3]) Ст. 1—12.
[4]) Ст. 13—30.
[5]) Ст. 1106, ч. 1, т. X; Пр. 1354.

Начало и конецъ правоспособности доказываются способами въ законѣ опредѣленными.

Фактъ рожденія доказывается метрическимъ свидѣтельствомъ, выдаваемыхъ духовными властями на основаніи дѣйствующихъ въ духовныхъ вѣдомствахъ правилъ[1]); но метрическое свидѣтельство о рожденіи почитается достаточнымъ тогда лишь, когда вѣрность его никѣмъ не оспаривается; въ противномъ случаѣ оно повѣряется съ метрическими книгами. За невозможностью получить метрическое свидѣтельство, по неимѣнію метрическихъ книгъ, или при сомнительности обстоятельствъ, которыя въ нихъ показаны, могутъ, въ доказательство рожденія отъ законнаго брака, быть принимаемы: исповѣдныя росписи, родословныя, городовыя обывательскія книги, формулярные списки и ревизскія сказки, а *въ дополненіе* къ симъ актамъ принимаются показанія свидѣтелей, и въ томъ числѣ, когда можно, священника, который совершалъ крещеніе, и бывшихъ при томъ церковнаго причта и воспріемниковъ[2]). Способы установленія факта рожденія, сами по себѣ несовершенные, имѣютъ въ виду доказательство *законности* рожденія, т. е. происхожденія лица отъ даннаго законнаго брака[3]).

Доказательствомъ событія смерти равнымъ образомъ является запись въ метрическихъ книгахъ.

Бываютъ случаи, когда вслѣдствіе какой либо катастрофы одновременно умираютъ нѣсколько лицъ, связанныхъ между собою такими юридическими отношеніями, что смерть одного лица открываетъ для другого возможность пріобрѣтенія правъ. Тогда возникаетъ вопросъ о послѣдовательности смерти этихъ двухъ лицъ. Вопросъ этотъ, не предусмотрѣнный дѣйствующимъ законодательствомъ, разрѣшается Проектомъ[4]) въ томъ смыслѣ, что если не доказано, кто умеръ раньше изъ двухъ или болѣе лицъ, могущихъ наслѣдовать одно другому, то предполагается, что смерть ихъ послѣдовала одновременно.

Къ смерти, прекращающей правоспособность лица, въ извѣстныхъ отношеніяхъ приравниваются: лишеніе всѣхъ правъ состоянія, вступленіе въ монашество и безвѣстное отсутствіе.

---

[1]) Ст. 1354 Уст. гр. с.; Пр. 381.
[2]) Ст. 1355, 1356 Уст. гр. суд.; Пр. 382.
[3]) Ст. 119, ч. I, т. X.
[4]) Пр. 1353.

По ст. 28 Ул. о нак. послѣдствіемъ *лишенія всѣхъ правъ состоянія* оказывается утрата имущественныхъ правъ[1]; послѣ лишеннаго всѣхъ правъ состоянія открывается наслѣдство[2], лишенные всѣхъ правъ состоянія наслѣдовать не могутъ[3]. Но семейныя права лишеннаго всѣхъ правъ состоянія не прекращаются: бракъ лишеннаго всѣхъ правъ состоянія остается бракомъ, если невиновный супругъ добровольно послѣдовалъ за осужденнымъ въ ссылку для продолженія супружескаго сожитія[4]. Равнымъ образомъ не прекращается и родительская власть осужденнаго надъ тѣми дѣтьми, которыя послѣдовали за осужденнымъ родителемъ въ ссылку[5].

Вступленіемъ въ *монашество* открывается для заинтересованныхъ лицъ право на принадлежавшее монаху имущество; „монашествующимъ запрещено удерживать за собою ихъ имущество, хотя бы оно пріобрѣтено имъ было и до вступленія въ сіе званіе: посему вступающій въ монашество, изъ какого бы то ни было званія, обязанъ до поступленія отдать родовое свое имущество законнымъ наслѣдникамъ, благопріобрѣтеннымъ-же имѣніемъ долженъ распорядиться въ чью либо пользу по своему усмотрѣнію; въ недостаткѣ такого распоряженія, имущество въ обоихъ случаяхъ обращается къ законнымъ наслѣдникамъ, безвозмездно, по распоряженію правительства“[6]. „Монашествующіе, какъ отрекшіеся отъ міра, по постриженіи своемъ отъ права наслѣдованія устраняются“[7]. Тѣмъ не менѣе архіереи, архимандриты и прочія монашествующія *власти* могутъ относительно своихъ частныхъ имуществъ совершать (но не въ пользу монаховъ) духовныя завѣщанія[8]. Монашествующіе могутъ быть повѣренными, когда ходатайствуютъ за свои монастыри и обители, или по порученію монастырскаго начальства[9].

[1]) Ст. 11, т. IX.
[2]) Ст. 1222, ч. I, т. X; Пр. 1393.
[3]) Ст. 1107, ч. I, т. 10.
[4]) Ст. 50, ч I, т. X; Пр. 291.
[5]) Ст. 178, ч. I, т. X; Пр. 426, т. I.
[6]) Ст. 1223, ч. I, т. X.
[7]) Ст. 1109, ч. I, т. X.
[8]) Ст. 1025, ч. I, т. X.
[9]) Ст. 246, п. 3 Уст. гр. с.; ср. ст. 2292, ч. I, т X.

Безвѣстное отсутствіе, надлежащимъ образомъ установленное имѣетъ тѣ-же послѣдствія, что и смерть. Въ безвѣстномъ отсутствіи находится тотъ, о комъ нѣтъ свѣдѣній въ мѣстѣ его постояннаго жительства въ теченіе продолжительнаго времени [1]). Порядокъ удостовѣренія безвѣстнаго отсутствія лица опредѣляется правилами Устава Гражд. судопроизводства (ст. 1451—1460). Возбуждать дѣло о признаніи лица безвѣстно отсутствующимъ имѣютъ право какъ лица, имѣющія притязаніе къ имуществу отсутствующаго, такъ и лица прокурорскаго надзора. На основаніи доказательствъ, представленныхъ просителемъ, окружный судъ дѣлаетъ постановленіе о совершеніи публикаціи о безвѣстно отсутствующемъ и о назначеніи опекуна для защиты его правъ и охраненія его имущества. По прошествіи пяти лѣтъ, если производимыя по распоряженію суда и повторяемыя опекою чрезъ каждые полгода въ Губернскихъ Вѣдомостяхъ и Сенатскихъ Объявленіяхъ публикаціи останутся безъ результата, окружный судъ, по просьбѣ заинтересованныхъ лицъ, приступаетъ къ разсмотрѣнію дѣла, по предварительномъ о томъ объявленіи въ порядкѣ ст. 295 Уст. гр. суд. По производствѣ дознанія чрезъ окольныхъ людей (примѣнительно къ ст. 454—466 Уст. угол. суд.). окружный судъ постановляетъ опредѣленіе о признаніи отсутствующаго безвѣстноотсутствующимъ, о чемъ снова публикуетъ въ установленномъ порядкѣ.

Объявленіе лица безвѣстноотсутствующимъ имѣетъ слѣдующія юридическія послѣдствія. Имущество, принадлежавшее безвѣстноотсутствующему, переходитъ къ его наслѣдникамъ, и остается за ними, если въ теченіе десяти лѣтъ со дня первой публикаціи окружнаго суда о безвѣстноотсутсутствующемъ, настоящій хозяинъ (отсутствующій) не явится; въ противномъ случаѣ окружный судъ, по просьбѣ явившагося, постановляетъ опредѣленіе о возвращеніи ему имущества [2]). Бракъ безвѣстноотсутствующаго лица расторгается по просьбѣ оставшагося супруга, и послѣднему дозволяется просить свое епархіальное начальство о разрѣшеніи вступить въ новое супружество [3]). Конечно явка безвѣстноотсутствующаго, бракъ котораго уже расторгнутъ и оставленный имъ супругъ успѣлъ

[1]) Т. IX, ст. 7.
[2]) Ст. 1459, 1460 Уст. гр. суд., ст. 1214, ч. I, т. X; Пр. 12.
[3]) Ст. 54, ч. I, т. X.

уже вступить въ новое супружество, не можетъ оказать вліянія на это новое супружество, которое во всякомъ случаѣ остается въ силѣ.

Лицо, объявленное безвѣстноотсутствующимъ, признается, пока не будетъ доказано противное, умершимъ въ день послѣдней публикаціи объ объявленіи его безвѣстноотсутствующимъ [1]).

Ограниченія правоспособности физическаго лица.

Въ дѣйствующихъ законахъ гражданскихъ нѣтъ положенія, которое гласило бы, что каждый признается способнымъ имѣть и пріобрѣтать гражданскія права, личныя и имущественныя, со дня рожденія и до смерти. Такое положеніе выставляетъ Проектъ гр. ул. въ ст. 1-й; это-же положеніе правозглашено въ ст. 76-й Основныхъ Госуд. Законовъ изд. 1906 г.: „каждый россійскій подданный имѣетъ право свободно избирать мѣсто жительства и занятіе, пріобрѣтать и отчуждать имущество и безпрепятственно выѣзжать за предѣлы государства". Но какъ Проектъ гр. ул., такъ и Основные Законы указываютъ возможность ограниченія правоспособности въ зависимости отъ нѣкоторыхъ моментовъ физическихъ и юридическихъ.

Законъ знаетъ только два пола —мужескій и женскій (гермафродиты закону неизвѣстны).

а) Женщины ограничены въ правѣ обязываться векселями [2]).

б) Въ губерніяхъ Черниговской и Полтавской женщины къ свидѣтельству при завѣщаніи не допускаются [3]).

в) Наслѣдственныя права женщинъ и ихъ потомства представляются ограниченными въ сравненіи съ правомъ мужчинъ и ихъ потомства, въ прямой линіи [4]), въ боковыхъ-же линіяхъ сестры при братьяхъ родныхъ и ихъ потомкахъ обоего пола не имѣютъ права на наслѣдство [5]).

[1]) Пр. 12.
[2]) Ст. 2, Векс. уст. изд. 1902 г.
[3]) Ст. 1055, ч. I, т. X.
[4]) Ст. 1130, ч. I, т. X.
[5]) Ст. 1135, примѣч.

г) Женщины не могутъ получать званіе частнаго повѣреннаго по судебнымъ дѣламъ [1]) и заниматься веденіемъ въ судахъ чужихъ дѣлъ.

д) Жены не могутъ наниматься безъ позволенія мужей [2]).

е) Жена обязана слѣдовать за мужемъ при переселеніи, при поступленіи на службу, или при иной перемѣнѣ постояннаго жительства мужа [3]).

ж) Жена обязана повиноваться мужу [4]).

Но только женѣ принадлежитъ право на полученіе алиментовъ отъ мужа, мужу-же право на алименты со стороны жены не принадлежитъ [5]).

Право на вступленіе въ бракъ наступаетъ для женщинъ ранѣе, чѣмъ для мужчинъ—брачное совершеннолѣтіе женщинъ опредѣляется достиженіемъ 16 лѣтъ, а для мужчинъ брачное совершеннолѣтіе наступаетъ съ достиженіемъ 18 лѣтъ [6]).

Женщина, вступая въ бракъ пріобрѣтаетъ право высшаго состоянія своего мужа и не утрачиваетъ своихъ правъ, если она высшаго чѣмъ мужъ сословія [7]).

Возрастъ оказываетъ вліяніе главнымъ образомъ на дѣеспособность т. е. на способность приводить свои права въ дѣйствіе; но способность ко вступленію въ бракъ возникаетъ лишь съ наступленіемъ опредѣленнаго возраста (16—18 лѣтъ) и прекращается съ достиженіемъ 80 лѣтъ [8]).

Въ той мѣрѣ, въ какой *физическіе и психическіе недостатки* оказываютъ вліяніе на способность обладать нѣкоторыми правами, можно разсматривать состояніе здоровья, какъ моментъ ограничивающій правоспособность. Такъ, безумные и сумасшедшіе лишены права вступать въ бракъ [9]), совершать завѣщанія [10]), быть свидѣте-

---

[1]) Ст. 406[19] Учр. суд. уст.

[2]) Ст. 2202, ч. I, т. X.

[3]) Ст. 103, ч. I, т. X; Пр. 234.

[4]) Ст. 107. ч. I, т. X; Пр. 231.

[5]) Ст. 106, ч. I, т. X; по Пр. 237, обязанность доставлять супружескіе алименты представляется взаимной.

[6]) Ст. 3, ч. I, т. X; Пр. 132.

[7]) Ст. 100. ч. I, т. X; ст. 3, т. IX; Пр. 233.

[8]) Ст. 4, ч. I, т. X.

[9]) Ст. 5. ч. I, т. X.

[10]) Ст. 1017, ч. I, т. X.

лями при завѣщаніи [1]) и при совершеніи всякаго иного нотаріальнаго акта [2]); послѣднее ограниченіе касается также слѣпыхъ и глухихъ. Впрочемъ, физическіе и умственные недостатки лица отражаются, главнымъ образомъ, на дѣеспособности лица.

Гораздо обширнѣе другая категорія основаній, въ силу которыхъ законодатель признаетъ нужнымъ ограничить правоспособность тѣхъ или другихъ группъ субъектовъ.

Ст. 2 Проекта гр. ул., гласящая, что каждое лицо пользуется всѣми гражданскими правами, безъ различія пола, вѣроисповѣданія, происхожденія и сословія, не соотвѣтствуетъ дѣйствительности; она свидѣтельствуетъ лишь о томъ, что въ будущемъ предполагается понятіе правоспособности освободить отъ зависимости отъ тѣхъ моментовъ, которые въ настоящее время еще вліяютъ на гражданскую правоспособность субъекта. Уравненіе правоспособности россійскихъ подданныхъ начато въ 1905 году. Оно будетъ завершено, когда будетъ осуществлена ст. 76 Осн. Зак. изд. 1906. Впрочемъ и тогда нельзя будетъ говорить о независимости понятія правоспособности отъ тѣхъ или иныхъ ограничительныхъ моментовъ, потому что та-же ст. 76 Осн. Зак. прибавляетъ: „ограниченія въ сихъ правахъ установлены особыми законами“.

Не одинакова правоспособность россійскихъ подданныхъ и пребывающихъ въ Россіи иностранцевъ. *Иностранцами* признаются всѣ вообще подданные другихъ державъ, не вступившіе установленнымъ порядкомъ въ подданство Россіи [3]). Иностранцы, находясь въ Россіи, какъ лично, такъ и по имуществу ихъ, подлежатъ дѣйствію Россійскихъ законовъ и пользуются общею оныхъ защитою и покровительствомъ [4]). Но, защищая судебнымъ порядкомъ свои имущественные интересы, иностранцы обязаны обезпечить издержки по дѣлу и тѣ убытки, которые можетъ понесть отвѣтчикъ [5]).

Хотя иностранцы, по общему правилу, и могутъ пріобрѣтать всякаго рода движимыя и недвижимыя имущества [6]), но по закону

[1]) Ст. 1054 п. 5, 1 ч., X т., ст. 371 п. 1 Уст. гр. суд.
[2]) Ст. 87 Пол. Нот. ч.
[3]) Т. IX ст. 817.
[4]) Т. IX ст. 822.
[5]) Ст. 571 п. 5 Уст. гр. суд.; ср. впрочемъ примѣч. 2.
[6]) Т. IX ст. 830.

марта 1887 г. въ губерніяхъ Ц. П.. въ девяти западныхъ губерхъ, а также въ губерніяхъ Курляндской, Лифляндской и Бессаской иностранцамъ, внѣ портовыхъ и другихъ городскихъ поселій, *вовсе запрещено пріобрѣтеніе права собственности на недвижимыя имущества*, а равно права владѣнія и пользованія недвижимыми имуществами отдѣльнаго отъ права собственности вообще, частности-же вытекающаго изъ договора найма и аренды [1]). Въ лу того-же закона, право по *наслѣдованію* недвижимыми имуществами въ перечисленныхъ губерніяхъ внѣ портовыхъ и другихъ ородскихъ поселеній подлежитъ слѣдующимъ ограниченіямъ: на щемъ основаніи право наслѣдованія по закону допускается *только* прямой висходящей линіи и между супругами, если наслѣдникъ селился въ Россіи до 14 марта 1887 г.; а во всѣхъ остальныхъ учаяхъ, равно какъ и въ случаѣ наслѣдованія по завѣщанію, слѣдникъ иностранный подданный обязанъ въ теченіе трехъ лѣтъ времени пріобрѣтенія имъ правъ на имущество продать это имуество русскому подданному,—при неисполненіи же сего наслѣдкомъ имѣніе берется въ опеку и продается съ публичнаго торга подлежащемъ Губернскомъ Правленіи, а вырученная сумма, за четомъ издержекъ, выдается наслѣднику [2]).

Подобныя же ограниченія иностранцевъ въ правѣ пріобрѣія недвижимыхъ имуществъ, установлены закономъ 29 мая 1898 г. носительно нѣкоторыхъ мѣстностей Кавказскаго края [3]).

Правоспособность русскихъ подданныхъ ограничена въ зависимости отъ происхожденія (національности), состоянія (принадежности къ сословію), вѣроисповѣданія, чести, родства, профессіи, ѣста жительства и образованія.

Понятіе *происхожденія* съ юридической точки зрѣнія предтавляется неуловимымъ.

Тѣмъ не менѣе ограничительные законы, касающіеся земледадѣнія въ Западныхъ губерніяхъ, оперируютъ съ понятіемъ „лицъ

[1]) „Врем. правила о пріобр. иностранцами въ собств. или въ срочное адѣніе и пользованіе недвиж имуществ. въ нѣкоторыхъ губ. западной поосы Россіи"—прил. къ ст. 830 т. IX (пр. 2).

[2]) Прил. ст. 830 т. IX—ст. 2.

[3]) „Врем. правила о пріобр. иностранцами въ собственность и временное адѣніе и пользованіе недв. им. въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Кавказскаго рая"—прил. ст. 830 (II).

польскаго происхожденія". Встрѣчавшіяся на практикѣ затруд
въ опредѣленіи признаками юридическими лица польскаго
русскаго происхожденія привели къ разрѣшенію сомнѣній ди
ціонною властью представителей мѣстной администраціи: отъ
ралъ-губернатора или губернатора зависѣло выдать или не в
свидѣтельство данному лицу, какъ лицу русскаго происхож
о правѣ его пріобрѣсти недвижимое имѣніе въ одной изъ губ
Западнаго края[1]). По ограничительнымъ законамъ, начиная с
сочайшаго повелѣнія 10 іюля 1864 г., лицамъ польскаго про
жденія воспрещено было *пріобрѣтеніе* помѣщичьихъ имѣній
кимъ инымъ путемъ[2]), кромѣ наслѣдованія по закону; по з
27 декабря 1884 г. воспрещена въ девяти западныхъ губер
отдача въ залогъ лицамъ польскаго происхожденія располож
внѣ городовъ и мѣстечекъ имѣній и входящихъ въ составъ
угодій, а также передача въ *пожизненное владѣніе* земельной
ственности внѣ городовъ и мѣстечекъ; тѣмъ же закономъ в
щено лицамъ польскаго происхожденія заключать *договоръ объ а*
помѣщичьихъ имѣній *на срокъ болѣе 12 лѣтъ*, съ тѣмъ, что
ченіе въ контракты условій о продленіи сего срока признает
дѣйствительнымъ[3]). Первоначально, по мысли законодателя,
ограничительныя правила отличались временнымъ характе
они были установлены „до окончательнаго устройства Запа
края посредствомъ достаточнаго усиленія въ ономъ числа рус
землевладѣльцевъ". Цѣль эта признана достигнутой въ 1905
когда, по Высочайше утв. 1 мая положенію Комитета Минист
ограничительные законы, касающіеся лицъ польскаго происхож
не отмѣнены, а только смягчены. По этому новому закону л
польскаго происхожденія разрѣшается въ предѣлахъ девяти з
ныхъ губерній *арендовать* на общемъ, безъ особаго ограни
въ срокахъ, основаніи земельныя имущества, а также *пріобр*
всѣми дозволенными закономъ способами *въ собственность* и *п*
ненное владѣніе и *принимать въ залогъ* таковыя имущества отъ
польскаго же происхожденія[4]).

[1]) Законъ 1 ноября 1886 г.

[2]) Слѣдовательно, и по давности владѣнія. Ср. Рѣшеніе Гр. Касс. Д
1884 № 72.

[3]) Прил. къ ст. 698 ч. 1 т. X.

[4]) Указъ Правит. Сенату 1 мая 1905 г. ст. 1.

Новый законъ ограничиваетъ такимъ образомъ лицъ польскаго происхожденія въ томъ отношеніи, что пріобрѣтеніе правъ на недвижимости, прежде вовсе запрещенное, оказывается для нихъ доступнымъ въ томъ лишь случаѣ, если рѣчь идетъ о недвижимости, принадлежащей лицу польскаго происхожденія; если же имѣніе принадлежитъ лицу не польскаго происхожденія, то пріобрѣтеніе правъ на такое имѣніе по прежнему недоступно для лица польскаго происхожденія.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Высоч. утв. 1 мая 1905 г. положеніемъ Ком. Министровъ отмѣненъ законъ 1 ноября 1886 г. о порядкѣ выдачи свидѣтельствъ на пріобрѣтеніе земельной собственности въ девяти западныхъ губерніяхъ; тѣмъ не менѣе раздѣленіе лицъ на лицъ польскаго и лицъ русскаго происхожденія осталось въ силѣ, что на практикѣ приводитъ къ большимъ затрудненіямъ [1]).

Къ категоріи ограниченій по соображеніямъ о происхожденіи относятся и „Временныя правила о водвореніи въ Волынской губерніи лицъ нерусскаго происхожденія“ [2]).

Состояніе (принадлежность къ сословію) оказываетъ вліяніе на правоспособность русскаго подданнаго, связывая обладаніе извѣстными правами съ принадлежностью лица къ опредѣленному сословію.

„Природные обыватели“, составляющіе городское и сельское населеніе, распадаются на „четыре главные рода людей: дворянство, духовенство, городскіе обыватели и сельскіе обыватели“ [3]).

Правоспособность дворянъ въ области частныхъ отношеній, въ сравненіи съ лицами прочихъ состояній, расширена лишь въ томъ направленіи, что потомственные дворяне имѣютъ право учреждать имѣнія заповѣдныя и временно заповѣдныя [4]), и только потомственные дворяне могутъ пользоваться кредитомъ въ Государственномъ дворянскомъ земельномъ Банкѣ [5]) подъ залогъ недвижимыхъ имѣній внѣ городовъ находящихся.

---

[1]) А. Гуляевъ „Лица польскаго происхожденія“.—Ж. М. Ю. 1905 г. Октябрь.
[2]) Прил. къ ст. 698 (прим. 3) ч. I, т. X.
[3]) Ст. 2, т. IX.
[4]) Ст. 86, т. IX; ст. 395, 467—493, 493[1]-[46], ч. 1, т. X.
[5]) Уст. Госуд. Двор. З. банка, ст. 1 (т. XI, ч. 2).

Ограниченіе правоспособности лицъ духовнаго состоянія ясняется профессіей, а не принадлежностью къ сословію. Свящ служителямъ и церковнымъ причетникамъ, а равно находя при должностяхъ протестантскимъ проповѣдникамъ воспре выбирать промысловыя свидѣтельства[1]). Они же лишены прав зываться векселями[2]). Священнослужители бѣлаго духовенс могутъ быть повѣренными по гражданскимъ дѣламъ, кромѣ случаевъ, когда они ходатайствуютъ за духовное вѣдомств за женъ и дѣтей своихъ, а также за питомцевъ, находящи ихъ на попеченіи[3]).—Къ лицамъ отправляющимъ богослуже обрядамъ вѣръ нехристіанскихъ эти ограниченія не относятс

Правоспособность городскихъ обывателей—„средняго ро дей“[5])—есть нормальная правоспособность русскихъ поддан не будучи потомственными дворянами они не пользуются особыми правами, которыя доступны однимъ только потомстве дворянамъ, но они и не ограничены въ своей правоспособно зависимости отъ своего состоянія.

Напротивъ, сельскіе обыватели[6]), огромное большинство ленія Россіи, ограничены въ своей правоспособности, по сра съ городскими обывателями. На сельскихъ обывателей въ и рыхъ отношеніяхъ распространены особые законы; сельскіе ватели составляютъ ту среду, въ которой дѣйствуетъ не з писанный, а обычай. Хотя сельскимъ обывателямъ доступн вообще частныя права, но способы пріобрѣтенія этихъ правъ дѣляются не общимъ гражданскимъ закономъ, а правилам баго Приложенія къ IX т. Св. З.[7]), поскольку рѣчь идетъ дѣльной землѣ. Первоначально имѣлось въ виду подч крестьянъ, освобожденныхъ отъ крѣпостной зависимости, о нормамъ гражданскаго права, съ тѣмъ, чтобы крестьяне, по

[1]) Ст. 399, т. IX.
[2]) Ст. 2, уст. о векс.
[3]) Ст. 246—4 Уст. гр. суд.
[4]) Ст. 404, т. IX.
[5]) Ст. 503, т. IX.
[6]) Разряды лицъ, принадлежащихъ къ сельскимъ обывателямъ числены въ ст. 671, т. IX.
[7]) Особ. Прил. IX т. Св. З. изд. 1902 г.

шеніи выкупа надѣльныхъ земель, обратились въ крестьянъ-собственниковъ. Но по закону 14 декабря 1893 года [1]) надѣльныя земли объявлены имуществомъ, не подлежащимъ отчужденію въ пользу лицъ, не принадлежащихъ къ составу даннаго сельскаго общества. Такимъ образомъ, только крестьяне даннаго сельскаго общества могутъ владѣть надѣльною землею, отведенною обществу, но съ выходомъ изъ общества, по случаю-ли перечисленія въ другое общество или по случаю перехода въ другое сословіе, крестьяне теряютъ право на владѣніе надѣльной землей. На надѣльную землю, даже и при подворномъ владѣніи, крестьяне не имѣютъ права индивидуальнаго владѣнія; крестьянамъ принадлежитъ лишь право участія въ пользованіи надѣломъ, обезпечивающимъ быть данной крестьянской семьи: поэтому въ сущности крестьяне лишены права распоряженія надѣльными землями, какъ при жизни, такъ и на случай смерти [2]). Общій порядокъ наслѣдованія къ сельскимъ обывателямъ примѣненія не имѣетъ [3]). За отсутствіемъ законовъ, которые ближайшимъ и точнымъ образомъ опредѣляли бы права крестьянъ на надѣльную землю, создана практикой Сената особая теорія о крестьянскомъ дворѣ, какъ носителѣ правъ на надѣльную землю, теорія, не опирающаяся на велѣнія закона, а потому не свободная отъ внутреннихъ противорѣчій [4]).

Только крестьяне всѣхъ наименованій имѣютъ право обращаться къ содѣйствію крестьянскаго поземельнаго банка въ цѣляхъ пріобрѣтенія земли [5]).

Только сельскіе обыватели имѣютъ право заключать о наймѣ земель словесные договоры [6]). Но крестьяне, не имѣющіе недвижимости и не ведущіе торговли, не имѣютъ права обязываться векселями [7]). Усыновленіе сельскими обывателями (и мѣщанами) совершается приписку усыновленнаго къ семейству усыновителя, а

[1]) Особ. Прил. IX т. ст. 18—20 кн. I.

[2]) Рѣш. Общ. Собр. I. 2 и Кассац. Деп. 1897 г. № 29.

[3]) Ст. 1184 п. 5, ч. 1, т. X.

[4]) А. Гуляевъ „Крестьянскій дворъ" въ Ж. М. Ю. 1899 г. апрѣль. Лозина-Лозинскій „Крестьянскій дворъ" въ Вѣстн. Права 1899 г. мартъ и I.

[5]) Положеніе о Крестьянскомъ Позем. Банкѣ ст. 1.

[6]) Ст. 1700, ч. 1, т. X.

[7]) Ст. 2, п. 2, Уст. о векс.

не по общему порядку усыновленія путемъ постановленія соот ствующаго опредѣленія окружнымъ судомъ [1]).

Правоспособность лицъ *нехристіанскихъ исповѣданій* ı ставляется ограниченною въ сравненіи съ правоспособностью : исповѣданій христіанскихъ.

Лица христіанскихъ исповѣданій могутъ вступать въ браки то между собою; (лица протестантскаго исповѣданія не могутъ ı пать въ браки только съ язычниками) [2]).—Законъ 12 марта 18 объ узаконеніи внѣбрачныхъ дѣтей разсчитанъ только на хрис ское населеніе [3]).—Лица христіанскихъ исповѣданій, удовлетво щія прочимъ въ законѣ указаннымъ условіямъ, допускаютс присяжные и частные повѣренные [4]).

Среди православныхъ христіанъ занимаютъ особое юрид ское положеніе раскольники, нынѣ по закону 17 апрѣля 1905 г. нуемые *старообрядцами* [5]). Браки старообрядцевъ (раскольник пріобрѣтаютъ въ гражданскомъ отношеніи силу и послѣдствія коннаго брака чрезъ записаніе въ установленныя для сего ос метрическія книги, ведущіяся при полицейскихъ управленія: въ эти же книги записываются факты рожденія и смерти стар рядцевъ. Браки православныхъ со старообрядцами, до закон апрѣля 1905 г. вовсе запрещенные [7]), нынѣ допускаются на обш основаніи правилъ о бракахъ православныхъ съ инославными [8]

Между лицами нехристіанскихъ исповѣданій подлежатъ чительнымъ ограниченіямъ лица іудейскаго вѣроисповѣданія, ег Устанавливая правила, ограничивающія правоспособность евре законъ имѣетъ въ виду ихъ вѣроисповѣданіе, а не проис деніе [9]).

[1]) Ст 155, 157, ч. 1, т. X; ст. 1460[8] [12] Уст. гр. суд.

[2]) Ст. 85, ч. 1, т. X; Пр. ст. 141.

[3]) Сс. 144 [1], ч. 1, т. X.

[4]) Ст. 380, прим. Учр. суд. уст.

[5]) Указъ Прав. Сенату объ укрѣпленіи началъ вѣротерпимости,—с

[6]) Ст. 78, ч. 1, т. X; ст. 931—954, т. IX.

[7]) Ст. 33, ч. I, т. X.

[8]) Указъ 17 апр. 1905 г. ст. 11 (ст. 33, ч. I, т. X отмѣнена).

[9]) Это видно изъ ст. 819 и 820 т. IX, касающихся „иностранцевъ евреевъ". Принадлежность къ евреямъ можетъ быть установлена для та лицъ только на основаніи свѣдѣній объ ихъ вѣроисповѣданіи.

Евреи стѣснены въ правѣ свободнаго передвиженія, будучи аничены чертой осѣдлости [1]). Но и въ предѣлахъ черты осѣдти, по закону 3 мая 1882 г. [2]), евреямъ воспрещено вновь сеься внѣ городовъ и мѣстечекъ.

По общему правилу, евреи въ чертѣ общей ихъ осѣдлости, но какъ и вездѣ, гдѣ дозволено имъ постоянное пребываніе, моъ пріобрѣтать недвижимую собственность всякаго рода, кромѣ ѣній населенныхъ, владѣніе ними евреямъ воспрещается [3]); но ѣмъ, въ 1864 г., воспрещено въ 9 Западныхъ губерніяхъ всѣмъ ъ исключенія евреямъ пріобрѣтать земли отъ помѣщиковъ и естьянъ, а по закону 3 мая 1882 г. постановлено: въ губерніяхъ стоянной осѣдлости евреевъ, временно пріостановить совершеніе имя евреевъ купчихъ крѣпостей и закладныхъ на недвижимыя ущества, находящіяся внѣ черты городовъ и мѣстечекъ [4]). Тѣмъ закономъ постановлено: въ губерніяхъ постоянной осѣдлости реевъ, временно, пріостановить засвидѣтельствованіе на имя реевъ арендныхъ договоровъ на недвижимыя имущества, находящіяся внѣ черты городовъ и мѣстечекъ, и довѣренностей на управленіе и распоряженіе сими имуществами [5]). Въ случаѣ если еврею станется по наслѣдству недвижимое ненаселенное имѣніе внѣ хъ мѣстъ, гдѣ евреямъ дозволяется владѣніе недвижимостями, кой наслѣдникъ обязанъ продать доставшееся ему имѣніе въ теніе шести мѣсяцевъ [6]). Евреи не могутъ быть допускаемы къ торамъ, производимымъ на продажу казеннаго имущества въ тѣхъ стахъ, въ коихъ имъ воспрещено постоянное жительство [7]).

На евреевъ, какъ и на другихъ нехристіанъ, не распространяется законъ о правѣ узаконять внѣбрачныхъ дѣтей [8]).

---

[1]) Ст. 779 т. IX; въ черту осѣдлости входятъ 9 западныхъ губерній, губ. ессарабская, Екатеринославская, Полтавская, Таврическая, Херсонская и Черговская.—ст. 15 Уст. пасп. Существуетъ цѣлый рядъ исключеній для разичныхъ категорій евреевъ,—ст. 17—23, 27—33 Уст. пасп.

[2]) Прим. 1 ст. 773 т. IX.

[3]) Ст. 780 т. IX.

[4]) Прим. 1 и 2 ст. 780 т. IX.

[5]) Прим. 2 ст. 784 т. IX.

[6]) Ст. 785 т IX.

[7]) Ст. 1500 ч. 1 т. X.

[8]) Ст. 144[1] ч 1 т. X.

Евреи, какъ и другіе нехристіане, ограничены въ правѣ быть присяжными и частными повѣренными [1]).

По отношенію къ лицамъ христіанскихъ исповѣданій, кромѣ протестантскаго, евреи лишены брачной правоспособности [2]), наравнѣ со всѣми другими нехристіанами.

Существуютъ также особыя правила о торговыхъ и промышленныхъ правахъ евреевъ [3]).

Ограничена до нѣкоторой степени *правоспособность лицъ, состоящихъ на государственной службѣ*, гражданской и военной. По закону 3 декабря 1884 года лица, состоящія на государственной службѣ не могутъ принимать участія въ дѣятельности кредитныхъ установленій и торговыхъ предпріятій, если съ такого рода дѣятельностью совмѣщается полученіе вознагражденія, подъ какимъ-бы то ни было наименованіемъ [4]). Лица, занимающія въ государственной службѣ мѣста казначеевъ, а равно ихъ жены и дѣти, при совершеніи сдѣлокъ на принадлежащіе имъ капиталы и имѣнія, обязаны представить дозволенія своего непосредственнаго начальства [5]). Члены судебныхъ установленій и члены прокурорскаго надзора не могутъ быть повѣренными по дѣламъ своихъ дѣтей, родителей, сестеръ или жены, производящимся въ томъ судѣ, въ которомъ они состоятъ на службѣ [6]). Лица, состоящія въ дѣйствительной военной службѣ, ограничены въ производствѣ торговли [7]). Состоящіе на службѣ при вступленіи въ бракъ обязаны испрашивать разрѣшенія начальства [8]).

Каждому лицу принадлежитъ *доброе имя* (dignitatis illaesae status); лишеніе добраго имени, являющееся послѣдствіемъ лишенія всѣхъ особенныхъ правъ и преимуществъ по суду, отражается на гражданской правоспособности тѣмъ, что обвиненному, даже по отбытіи имъ наказанія, запрещается: записываться въ гильдіи или получать какого-либо рода свидѣтельства на торговлю; быть сви-

[1]) Ст. 380 прим. Учр. суд. уст.
[2]) Ст. 85 ч. 1 т. X.
[3]) Прил. къ ст. 791 (прим. 1) т. IX.
[4]) Ст. 528 т. III.
[5]) Ст. 718, 2048 ч. 1 X.
[6]) Ст. 246 п. 8 Уст. гр. суд.
[7]) Ст. 237 прим. 2. Уст. прям. нал.
[8]) Ст. 9 ч. 1 т. X.

дѣтелемъ при какихъ-либо договорахъ и другихъ актахъ и давать по дѣламъ гражданскимъ свидѣтельскія показанія, подъ присягою или безъ присяги; быть избираемымъ въ третейскіе судьи; быть опекуномъ или попечителемъ; быть повѣреннымъ по чьимъ-либо дѣламъ [1]).

Родство кровное, т. е. связь всѣхъ членовъ мужскаго и женскаго пола, отъ одного общаго родоначальника происходящихъ [2]), и ***свойство***, т. е. отношеніе супруга къ родственникамъ другого супруга, составляютъ препятствіе ко вступленію въ бракъ, и потому являются моментами ограничивающими правоспособность [3]). Родственники лицъ, въ пользу которыхъ совершается завѣщаніе, не могутъ быть свидѣтелями при завѣщаніи [4]).

Не остается безъ вліянія на правоспособность ***образованіе*** лица, хотя, собственно, рѣчь идетъ о самой элементарной грамотности. Именно, неграмотные не могутъ быть свидѣтелями при совершеніи нотаріальныхъ актовъ [5]), равнымъ образомъ и при совершеніи домашнихъ письменныхъ актовъ, требующихъ участія свидѣтелей [6]); повѣренными для веденія гражданскихъ дѣлъ въ судѣ могутъ быть только грамотные [7]).

Мѣсто жительства опредѣляетъ подсудность лица, за исключеніемъ случаевъ, положительно въ законѣ указанныхъ. Постоянное же мѣсто жительства полагается тамъ, гдѣ кто по своимъ занятіямъ, промысламъ, или по своему имуществу, либо по службѣ военной или гражданской, имѣетъ осѣдлость или домашнее обзаведеніе [8]). Хотя каждый признается свободнымъ въ выборѣ мѣста жительства, но мѣстомъ жительства жены признается мѣсто жительства мужа [9]), а мѣстомъ жительства несовершеннолѣтнихъ дѣтей—мѣсто жительства родителей [10]).

---

[1]) Ст. 43 Улож. о нак.
[2]) Ст. 196—211. 1112 -1120 ч. 1 т. X.
[3]) Ст. 23 ч. 1 т. X.
[4]) Ст. 1054 ч. 1 т. X.
[5]) Ст. 86 Пол. Нот. ч.
[6]) Ст. 922, 923, 1050 ч. 1 т. X.
[7]) Ст. 246 п. 1 Уст. гр. суд
[8]) Ст. 203, 204 Уст. гр. суд.
[9]) Ст. 103 ч. 1 т. X.
[10]) Пр. 10

Дѣеспособность.

Каждый признается дѣеспособнымъ, т. е. способнымъ обладать правами; но не каждый правоспособный субъектъ обладаетъ дѣеспособностью, т. е. способностью дѣйствовать съ юридическимъ эффектомъ, проявлять свою волю въ цѣляхъ достиженія юридическихъ послѣдствій волеизъявленія [1]).

Способность дѣйствовать съ юридическимъ эффектомъ предполагаетъ зрѣлую волю лица. Лица, воля которыхъ не можетъ почитаться созрѣвшей, не признаются дѣеспособными. На дѣеспособность оказываетъ, такимъ образомъ, вліяніе возрастъ лица, состояніе его здоровья, его хозяйственное положеніе.

По *возрасту* лица признаются дѣеспособными по достиженіи ими совершеннолѣтія: „право на полное распоряженіе имуществомъ и свобода вступать въ обязательства пріобрѣтаются не прежде, какъ по достиженіи совершеннолѣтія, т. е. двадцати лѣтъ съ годомъ отъ рожденія“ [2]). До достиженія совершеннолѣтія лица именуются несовершеннолѣтними. Но въ несовершеннолѣтіи различаются три степени—отъ рожденія до 14 лѣтъ, отъ 14 до 17 и отъ 17 до совершеннолѣтія [3]). Въ обѣ первыя возрастныя степени лица именуются иногда малолѣтними, въ противоположность несовершеннолѣтнимъ (отъ 17 до 21 года). Опредѣленіе возраста находится въ зависимости отъ способа удостовѣренія факта рожденія, т. е. основывается на метрическихъ книгахъ.

Въ первый возрастный періодъ (до 14 лѣтъ) субъектъ вовсе не считается способнымъ изъявлять свою волю [4]). Его вполнѣ замѣняетъ опекунъ, который и совершаетъ всѣ акты отъ своего имени, какъ опекунъ малолѣтняго, а не отъ имени послѣдняго. Достиженіе малолѣтнимъ 14 лѣтъ даетъ ему лишь одно право—„испросить себѣ попечителя для совѣта и защищенія во всѣхъ дѣлахъ, съ такими же качествами, какъ о опекунахъ предписано“ [5]). Осуществляя

---

[1]) Терминъ „правоспособность“ извѣстенъ нашему законодательству—ст. 83 Пол. нот. ч.; напротивъ, „дѣеспособность“ не извѣстна языку закона; но этотъ терминъ вводитъ Проектъ гр. ул. ст. 6, 501—518.

[2]) Ст. 221 ч. 1 т. X; Пр. 6.

[3]) Ст. 213 и примѣч. ч. 1 т. X.

[4]) Ст. 217 ч. 1 т. X.

[5]) Ст. 219. 260 ч. 1 т. X.

право малолѣтній, достигшій 14 лѣтняго возраста, можетъ и иносить жалобы на опекунскія установленія въ высшія инстанціи. до 17 лѣтъ малолѣтній не можетъ ни управлять непосредственно своимъ имѣніемъ, ни распоряжаться имъ, ни отчуждать его какимъ бы то ни было укрѣпленіямъ, ниже уполномочивать на отъ себя другихъ; всякій совершаемый имъ непосредственно ъ является юридически ничтожнымъ; только опекунъ или попетель, дѣйствующій на правѣ опекунскомъ, можетъ совершить, интересахъ малолѣтняго, юридически дѣйствительный актъ. Поженіе несовершеннолѣтняго измѣняется съ достиженіемъ 17 лѣтъ: ь вступаетъ въ управленіе своимъ имѣніемъ [1]), но во всѣхъ сдѣлкъ отчужденія необходимо согласіе его попечителя, безъ чего какія выданныя имъ обязательства не могутъ почитаться дѣйзительными. Въ судѣ онъ ищетъ и отвѣчаетъ лично [2]). Если въ рвые два періода содѣйствіе несовершеннолѣтняго ничтожно, и ля опекуна вполнѣ заступаетъ недѣеспособнаго субъекта, то въ слѣднемъ періодѣ (отъ 17 до 21 года) для дѣйствительности обязывающихъ несовершеннолѣтняго актовъ необходимо совмѣстное проленіе воли несовершеннолѣтняго и воли попечителя: воля одного ъ воли другого не можетъ вызвать предположенныхъ юридичеихъ послѣдствій.

Не считаются дѣеспособными, по отсутствію здравой воли и зможности предполагать у нихъ таковую, лица, одержимыя *психическими болѣзнями, глухонѣмотой и нѣмотой*. Законъ различаетъ умныхъ и сумасшедшихъ, понимая подъ безумными лицъ, не ѣющихъ здраваго разсудка съ самаго ихъ рожденія, а сумасшедми признавая тѣхъ, коихъ безуміе происходитъ отъ случайныхъ ічинъ и, составляя болѣзнь, доводящую иногда до бѣшенства, жетъ наносить обоюдный вредъ обществу и имъ самимъ, и поу требуетъ особеннаго за ними надзора [3]).

Безумные и сумасшедшіе признаются таковыми не иначе, какъ надлежащемъ освидѣтельствованіи, которое производится въ гуніскихъ городахъ чрезъ врачебное отдѣленіе губернскаго прав-

---

[1]) Ст. 220 ч. 1 т. X. Пр. 505 признаетъ дѣеспособными въ нѣкоторыхъ ошеніяхъ лицъ достигшихъ 18 лѣтъ.

[2]) Ст. 19 Уст. гр. суд. говоритъ о несовершеннолѣтнихъ, состоящихъ ъ опекой, а не попечительствомъ.

[3]) Ст. 365, 367 ч. 1 т. X.

ленія, въ составѣ особаго присутствія [1]); впрочемъ, освидѣтельствованіе безумныхъ и сумасшедшихъ можетъ быть произведено и въ мѣстѣ ихъ жительства, если признано будетъ невозможнымъ, безъ опасности для ихъ жизни, доставить ихъ въ губернскій городъ [2]). Освидѣтельствованіе производится по иниціативѣ семействъ, въ коихъ находится безумный или сумасшедшій [3]), и заключается въ строгомъ разсмотрѣніи отвѣтовъ на предлагаемые вопросы, до обыкновенныхъ обстоятельствъ и домашней жизни относящіеся [4]). Окончательное разрѣшеніе вопроса о признаніи освидѣтельствованныхъ безумными или сумасшедшими зависитъ отъ Правит. Сената, куда представляются протоколы освидѣтельствованія [5]). Признанные Сенатомъ безумными или сумасшедшими отдаются въ призрѣніе ближайшимъ ихъ родственникамъ, или помѣщаются въ дома для умалишенныхъ [6]). Имущество ихъ отдается въ управленіе ихъ наслѣдникамъ, которые дѣйствуютъ по правиламъ, установленнымъ для опекуновъ надъ малолѣтними [7]). Слѣдовательно, безумные и сумасшедшіе, признанные уже таковыми со стороны Сената, не могутъ распоряжаться своимъ имуществомъ и вообще не могутъ совершать какіе бы то ни было юридическіе акты [8]), не могутъ быть свидѣтелями при совершеніи актовъ [9]), лишены процессуальной дѣеспособности [10]). Такъ какъ безумнымъ или сумасшедшимъ считается тотъ, кто таковымъ признанъ, и признается таковымъ доколѣ не послѣдуетъ со стороны Сената распоряженіе о признаніи его выздоровѣвшимъ [11]) (а это распоряженіе можетъ быть результатомъ со-

[1]) Ст. 368 ч. 1 т. X даетъ подробный перечень лицъ, входящихъ въ составъ сего присутствія. Въ ст. 371 говорится о составѣ такихъ же присутствій въ портовыхъ городахъ Херсонской и Таврической губерній. Порядокъ освидѣтельствованія россійскихъ подданныхъ, подвергшихся умственному разстройству за границею изображенъ въ ст. 370.

[2]) Ст. 372 ч. 1 т. X.

[3]) Ст. 367 ч. 1 т. X и примѣч.

[4]) Ст. 373 ч. 1 т. X.

[5]) Ст. 374 ч. 1 т. X.

[6]) Ст. 375 ч. 1 т. X.

[7]) Ст. 376—377 ч. 1 т. X.

[8]) Ст. 5, 1016, 1017 п. 1 ч. 1 т. X.

[9]) Полож. нот. ч. I. ст. 87, п. 1.

[10]) Ст. 19 Уст. гр. суд.

[11]) Ст. 378, 380, ч. I. т. X.

ѣтствующаго освидѣтельствованія), то о dilucida intervalla у со-
ящаго подъ опекою безумнаго или сумасшедшаго не можетъ
ъ рѣчи. Напротивъ, относительно лицъ не объявленныхъ сумас-
дшими, могутъ возникать вопросы, находились-ли они въ здра-
мъ умѣ въ моментъ совершенія актовъ; такіе вопросы обычны въ
оцессахъ о признаніи недѣйствительными духовныхъ завѣщаній.
отсутствію у завѣщателей здраваго ума въ моментъ совершенія
ѣщанія: въ такихъ процессахъ необходимо заключеніе экспер-
ъ-врачей, дѣлающихъ свои выводы на основаніи всѣхъ факти-
жихъ обстоятельствъ дѣла.

Глухонѣмые и нѣмые состоятъ подъ опекою до достиженія
и совершеннолѣтія. По достиженіи совершеннолѣтія они подвер-
ются освидѣтельствованію въ томъ же порядкѣ, какъ и безумные
сумасшедшіе. Послѣдствіемъ освидѣтельствованія можетъ быть
и: 1) то, что глухонѣмые и нѣмые остаются и на дальнѣйшее
емя подъ опекой: въ такомъ положеніи оказываются нѣмые и
ухонѣмые, не обученные грамотѣ и лишенные всякаго средства
іобрѣтать понятія и выражать свою волю; или 2) то, что надъ глухо-
мымъ и нѣмымъ учреждается попечительство: это возможно отно-
ельно глухонѣмыхъ и нѣмыхъ обученныхъ грамотѣ, способныхъ
ражать свою волю, но относительно которыхъ все-же признается
ѣснымъ признать ихъ вполнѣ дѣеспособными; или, наконецъ,
то, что глухонѣмые и нѣмые, могущіе свободно изъяснять свои
сли и изъявлять свою волю, признаются вполнѣ дѣеспособными
равнѣ съ прочими совершеннолѣтними [1]). Къ опекѣ и попечи-
ьству надъ глухонѣмыми и нѣмыми примѣняются тѣ же пра-
ла, что касается дѣеспособности субъекта, какія дѣйствуютъ отно-
ельно малолѣтнихъ и несовершеннолѣтнихъ. Процессуальная
еспособность глухонѣмыхъ и нѣмыхъ соотвѣтствуетъ такой же
еспособности малолѣтнихъ и несовершеннолѣтнихъ [2]), разумѣется,
ъ права испросить себѣ попечителя на правахъ опекуна.

Дѣеспособность состоящихъ подъ опекою расточителей [3]) огра-
ена въ томъ отношеніи, что они не могутъ самостоятельно со-

[1]) Ст 381, ч. I, т. X.
[2]) Ст. 19 Уст. гр. суд.
[3]) Ст. 150 Уст. пред. прес. прест.

вершать сдѣлки отчужденія [1]), избирать, безъ согласія опекуна, вѣреннаго, оканчивать дѣло примиреніемъ, дѣлать на судѣ к либо уступки, предъявлять споръ о подлогѣ акта и вступати отвѣтъ по такому акту; но расточители не лишаются права ис и отвѣчать на судѣ, будучи лишь обязаны увѣдомлять о кажд возникшемъ дѣлѣ опекунское учрежденіе [2]). Расточители не мо быть назначаемы въ опекуны [3]).

Проектъ вводитъ еще одно основаніе къ ограниченію дѣе собности съ учрежденіемъ опеки надъ тѣми лицами, которыя вержены привычному пьянству, лишающему ихъ способности ствовать разсудительно при совершеніи сдѣлокъ и управленіи ществомъ, и грозящему повергнуть ихъ самихъ или ихъ семей въ бѣдственное положеніе [4]). Дѣйствующему закону это огранич дѣеспособности неизвѣстно.

Лица юридическія.

Способностью обладать правами (правоспособностью) на щества надѣлены не одни только физическія лица—люди, но и кіе субъекты, которые лишены признаковъ индивидуальнаго су ствованія. Всякій субъектъ имущественныхъ правъ, кромѣ инди дуальной человѣческой личности, именуется въ теоріи права цомъ юридическимъ. Этотъ терминъ дѣйствующему законодат ству не извѣстенъ; но конечно понятіе, обозначаемое этимъ тер номъ, хорошо извѣстно закону, который надѣляетъ имуществен правоспособностью не только „частныхъ лицъ", индивидуальн людей, но и комплексы лицъ, а также установленія, существую независимо отъ входящихъ въ ихъ составъ личностей.

Субъекты правъ на имущества перечислены въ ст. 698, т. X, и здѣсь, изъ десяти пунктовъ только въ двухъ говорится индивидуальныхъ субъектахъ—лицахъ физическихъ; въ ост ныхъ же восьми пунктахъ перечисляются именно тѣ субъекты щественныхъ правъ, которые извѣстны въ теоріи подъ общимъ

[1]) Ст. 1383, ч. I. т. X.
[2]) Ст. 20 Уст. гр. суд.
[3]) Ст. 256, п. 1, ч. I. т. X.
[4]) Пр. ст. 7, п. 1.

немъ лицъ юридическихъ. „Всѣ права на имущества, по различію самыхъ имуществъ и въ предѣлахъ, закономъ опредѣленныхъ, могутъ пріобрѣтать: 1) члены Императорскаго Дома; 2) дворцовыя управленія; 3) казна; 4) дворянскія общества, города и городскія общества, сельскія общества, а также земскія учрежденія; 5) епархіальныя начальства, монастыри и церкви; 6) кредитныя установленія; 7) богоугодныя заведенія; 8) ученыя и учебныя заведенія; 9) частныя лица; 10) сословія лицъ, какъ-то: товарищества, компаніи, конкурсы". Этотъ перечень не можетъ быть признанъ исчерпывающимъ, такъ какъ въ приведенной статьѣ закона не упоминаются нѣкоторые субъекты, несомнѣнно надѣленные имущественной правоспособностью, но не подходящіе ни подъ одинъ изъ пунктовъ ст. 698.

Такъ называемымъ юридическимъ лицамъ [1]) могутъ принадлежать исключительно имущественныя права—права вещныя, обязательственныя, право наслѣдованія по завѣщанію (testamenti factio passiva), усвоеніе выморочныхъ имуществъ, право судебной защиты. Юридическое лицо есть субъектъ воображаемый. Въ цѣляхъ пріурочить имущественную правоспособность къ опредѣленному субъекту фингируется и самое понятіе юридическаго лица. Юридическое лицо безъ имущественной правоспособности представляло бы внутреннее противорѣчіе; но то обстоятельство, что у даннаго юридическаго лица нѣтъ имущества, еще не лишаетъ его свойствъ юридическаго лица, какъ отсутствіе имущества у физическаго лица не дѣлаетъ его неправоспособнымъ.

Юридическія лица могутъ быть раздѣлены на публичныя и частныя, въ зависимости отъ свойства цѣлей ими осуществляемыхъ. Публичныя, въ свою очередь, раздѣляются на государственныя и общественныя, въ зависимости отъ средствъ, предназначенныхъ для достиженія поставленныхъ имъ цѣлей; частныя подраздѣляются на торговыя и неторговыя [2]).

---

[1]) Проектъ принялъ этотъ терминъ—ст. 13—30.

[2]) Классификація юридическихъ лицъ въ Проектѣ: ст. 13 „Юридическими лицами признаются: 1) казна и другія государственныя и общественныя установленія, имѣющія свое отдѣльное имущество и 2) частныя товарищества, общества и установленія".

Для бытія юридическаго лица необходимъ физическій составъ (субстратъ), съ которымъ связывается имущественная правоспособность, и надѣленіе этого состава имущественной правоспособностью. Юридическое лицо - искусственно созданный субъектъ; поэтому юридическимъ лицомъ можетъ быть признанъ не всякій физическій составъ, съ которымъ въ аналогичныхъ случаяхъ связывается имущественная правоспособность, а лишь тотъ именно, за которымъ объективное право признаетъ свойства юридическаго лица: такъ, напр., одни комплексы лицъ пользуются правомъ юридическаго лица, а другіе не пользуются, хотя въ обоихъ случаяхъ физическій составъ оказывается совершенно тождественнымъ.

Надѣленіе физическаго субстрата имущественной правоспособностью совершается или въ силу спеціальнаго закона, или въ силу признанія органами исполнительной власти соотвѣтствія цѣлей и характера даннаго физическаго состава требованіями общаго закона о юридическихъ лицахъ.

Согласно ст. 80 Осн. Госуд. Зак. изд. 1906 г. „Россійскіе подданные имѣютъ право образовывать общества и союзы въ цѣляхъ, непротивныхъ законамъ; условія образованія обществъ и союзовъ, порядокъ ихъ дѣйствій, условія и порядокъ сообщенія имъ правъ юридическаго лица, равно какъ порядокъ закрытія обществъ и союзовъ, опредѣляются закономъ.“ Законъ этотъ, касающійся образованія частныхъ юридическихъ лицъ, предполагаетъ изданіе общаго закона о порядкѣ надѣленія обществъ характеромъ юридическаго лица; такимъ закономъ въ настоящее время являются „временныя правила объ обществахъ и союзахъ“, опубликованныя въ формѣ Именного указа Правит. Сенату 4 марта 1906 года.

Въ дѣйствующемъ законѣ содержатся подробныя правила объ учрежденіи компаній акціонерныхъ. Проектъ устава, удовлетворяющій подробно исчисленнымъ въ законѣ требованіямъ [1]), подлежитъ внесенію въ то Министерство или Главное Управленіе, до котораго преимущественно предметъ компаніи относится [2]). Разсмотрѣнный въ Министерствѣ проектъ устава компаніи вносился или въ Комитетъ министровъ, когда требовалось одно дозволеніе на учрежденіе компаніи, или въ Государственный Совѣтъ, когда испрашивались

[1]) Ст. 2190, 2191, ч. I. т. X.
[2]) Ст. 2189, ч. I. т. X.

сверхъ сего особыя преимущества или исключительныя привилегіи [1]); въ настоящее время дѣла объ учрежденіи компаній на акціяхъ, когда при семъ испрашиваются изъятія изъ дѣйствующихъ законовъ, подлежатъ вѣдѣнію Государственной Думы [2]). Какъ прежде, такъ и теперь, требуется для устава такихъ компаній Высочайшее утвержденіе [3]).—*Утвержденіе* уставовъ частныхъ кредитныхъ установленій, созданныхъ по образцу указанныхъ въ законѣ уставовъ, предоставлено министру финансовъ [4]); для городскихъ общественныхъ банковъ существуетъ общее нормальное положеніе [5]), на основаніи котораго министру финансовъ по соглашенію съ министромъ вн. д. предоставлено разрѣшать открытіе такихъ банковъ. Утвержденіе уставовъ прочихъ обществъ предоставлено министрамъ по принадлежности.

Въ сравненіи съ дѣйствующимъ порядкомъ образованія юридическихъ лицъ Проектъ создаетъ значительныя упрощенія. „За исключеніемъ случаевъ, положительно въ законѣ указанныхъ, уставъ частнаго установленія утверждается мѣстнымъ губернаторомъ, если дѣятельность установленія предполагается ограничить предѣлами губерніи, или подлежащимъ министерствомъ, если дѣятельность установленія предполагается распространить за предѣлы одной губерніи“ [6]). Регистрацію юридическихъ лицъ, по Проекту, предполагается, возложить на вотчинныя установленія, по мѣсту нахожденія правленія даннаго юридическаго лица [7]). Впрочемъ, этимъ правиламъ Проекта едва-ли суждено превратиться въ законъ, судя по тому пути, на какой выступаетъ наше новѣйшее законодательство по вопросу объ обществахъ и союзахъ. По закону 4 марта 1906 г. система предварительнаго разрѣшенія уступаетъ мѣсто системѣ явочной, что касается образованія общества или союза; но надѣленіе образованнаго такимъ способомъ физическаго субстрата характеромъ юридическаго лица зависитъ отъ внесенія даннаго общества въ особый реестръ, который ведется при дѣлопроизвод-

---

[1]) Ст 2196, ч. I, т. X.
[2]) Ст. 31, п. 6 Учр. Госуд. Думы.
[3]) Ст. 2197, ч. I, т. X; ст. 86 Осн. Госуд. зак. изд. 1906.
[4]) Ст. 2, 11, 27, 40—42, 56 разд. X Уст. кредитнаго (ч. 2, т. XI, Св. 3).
[5]) Ст. 67 Разд. X Уст. кред., раздѣлъ XI.
[6]) Пр. 16.
[7]) Пр. 20—22.

ствѣ губернскаго или городскаго по дѣламъ объ обществахъ присутствія: „право пріобрѣтать и отчуждать недвижимыя имущества, образовывать капиталы, заключать договоры, вступать въ обязательства, а равно искать и отвѣчать на судѣ, предоставляется тѣмъ лишь обществамъ, кои зарегистрованы въ установленномъ порядкѣ, на основаніи особаго устава“ [1]). Указавъ, какіе вопросы должны быть разрѣшены въ уставѣ [2]), законъ говоритъ о порядкѣ регистраціи: присутствіе обязано разсмотрѣть проектъ устава въ теченіе мѣсячнаго срока со дня подачи губернатору или градоначальнику заявленія, при которомъ представленъ проектъ устава; присутствіе разрѣшаетъ регистрацію или отказываетъ въ ней; общество можетъ пользоваться правами, указанными въ его уставѣ, лишь со времени внесенія общества въ реестръ, содержимый по формѣ, установленной Министромъ Вн. Д. по соглашенію съ Министромъ Юстиціи [3]). О внесеніи общества въ реестръ губернское или городское по дѣламъ объ обществахъ присутствіе посылаетъ статьи для напечатанія установленнымъ порядкомъ въ сенатскихъ объявленіяхъ и въ мѣстныхъ губернскихъ или областныхъ вѣдомостяхъ [4]).

Измѣненія устава производятся тѣмъ-же порядкомъ какъ и первоначальная регистрація [5]).

Надлежащимъ порядкомъ признанныя юридическія лица пользуются предоставленною имъ имущественною правоспособностью или въ теченіе уставомъ ихъ предусмотрѣннаго срока, или безсрочно [6]).

Какъ образованіе союза лицъ еще не создаетъ юридическаго лица, доколѣ союзъ этотъ не будетъ надѣленъ особою отъ правоспособности входящихъ въ составъ союза лицъ правоспособностью,

---

[1]) Врем. Прав. ст. 20.

[2]) Ст. 23 Вр. пр.

[3]) Ст. 21 Вр. пр. „Въ уставѣ должны быть указаны: а) названіе общества, его цѣль, районъ и способы его дѣятельности; б) имена, отчества, фамиліи, званія и мѣсто жительства его учредителей; в) порядокъ вступленія и выбытія членовъ; г) размѣръ членскихъ взносовъ и порядокъ уплаты ихъ; д) составъ правленія, способы его образованія и пополненія и предметы его вѣдѣнія, а также мѣсто его нахожденія; е) время и порядокъ созыва общаго собранія членовъ и предметы его вѣдѣнія; ж) порядокъ веденія отчетности; з) порядокъ измѣненія устава.

[4]) Ст. 25 Вр. пр.

[5]) Ст. 27 Вр. пр.

[6]) Ст. 2146, 2155. ч. I. т. X.

такъ и составленіе имущественнаго фонда, пожертвованіе [1]), завѣщательное распоряженіе [2]) о назначеніи имущества для достиженія общеполезныхъ цѣлей еще не являются актомъ учрежденія юридическаго лица: для сообщенія имущественному составу правъ юридическаго лица необходимъ особый актъ признанія со стороны власти [3]).

Если юридическое лицо возникаетъ въ силу признанія его особой правоспособности, то и прекращается оно при наступленіи условій, отмѣняющихъ это особое признаніе. Уставъ каждаго общества предусматриваетъ: а) возможность закрытія общества правительствомъ въ случаяхъ отклоненія дѣятельности общества отъ намѣченнаго уставомъ его порядка и цѣлей; б) юридическое лицо прекращается съ наступленіемъ срока, опредѣленнаго его уставомъ; в) съ достиженіемъ цѣли, уставомъ опредѣленной; г) вслѣдствіе объявленія его несостоятельнымъ; д) по постановленію всѣхъ членовъ общества или товарищества [4]).

Обладая имущественной правоспособностью юридическія лица, какъ лица только воображаемыя, лишены дѣеспособности. Воля юридическаго лица выражается въ постановленіяхъ большинства членовъ, входящихъ въ составъ даннаго юридическаго лица; для приведенія въ дѣйствіе этой воли юридическое лицо нуждается въ дѣятельности представителей. Кто является представителемъ, законно уполномоченнымъ на совершеніе дѣйствій отъ имени юридическаго лица, это опредѣляется уставомъ для частныхъ юридическихъ лицъ и закономъ для юридическихъ лицъ публичныхъ [5]). Въ дѣятельности своей отъ имени юридическаго лица представители не могутъ выходить за предѣлы данныхъ имъ полномочій, основанныхъ на опредѣляющемъ бытіе юридическаго лица законѣ.

[1]) Ст. 980, ч. I, т. X.

[2]) Ст. 1091—1094, ч. I, т. X.

[3]) Пр. ст. 18 сл.

[4]) Случаи прекращенія товарищества простого предусмотрѣны въ ст. 2366, акціонернаго 2368, всякаго рода обществъ въ ст. 2472 Проекта. Ст. 33—40 Пр. пр. изображаютъ порядокъ закрытія обществъ въ случаѣ отклоненія ихъ отъ указанныхъ въ уставахъ ихъ условій и цѣлей ихъ дѣятельности: на постановленія присутствія о закрытіи общества приносятся жалобы въ Первый департ. Правит. Сената.

[5]) Напр. ст. 1430, 1431, ч. I, т. X.

За дѣйствія представителя въ предѣлахъ даннаго ему полно ответственность несетъ юридическое лицо [1]).

Судьба имущества, принадлежащаго юридическому лиц случаѣ его прекращенія, можетъ быть предусмотрѣна въ акт учрежденія, гдѣ и будетъ опредѣлено, куда поступаетъ имущ прекратившагося юридическаго лица. Въ противномъ случаѣ щество юридическихъ лицъ публичныхъ обращается въ казну въ пользу той общественной организаціи, которая выдѣлила щество для прекратившагося юридическаго лица; имуществ частныхъ юридическихъ лицъ, въ случаѣ ихъ прекращенія, п житъ распредѣленію между его членами, съ соблюденіемъ ос порядка ликвидаціи [2]).

Процессуальная правоспособность юридическаго лица осу вляется не иначе, какъ чрезъ особаго повѣреннаго [3]); но уполномоченныя по договору товарищества непосредственно у лять дѣлами торговаго дома, имѣющаго особую фирму, м искать и отвѣчать на судѣ и безъ особой довѣренности; тако право предоставляется въ полномъ товариществѣ каждому из варищей [4]).

Имущества.

Раздѣленіе на corporalia и incorporalia отразилось въ С законовъ гражданскихъ на раздѣленіи имуществъ на наличн и долговыя [6]). Эта классификація осталась въ Сводѣ совершенн развитой и практически безплодной. Проектъ вовсе не упомин объ этомъ раздѣленіи имуществъ.

[1]) Ст. 687, ч. I, т. X; Пр. 24.

[2]) Ст. 2188, ч. I, т. X; Пр. 29; ст. 29 Вр. пр.

[3]) Ст. 27 Уст. гр. суд

[4]) Ст. 26 Уст. гр. суд.

[5]) Ст. 416, ч. I, т. X. „Наличное имущество владѣльца состав земли, домы, капиталы, вещи и все то, что владѣльцу укрѣплено, пер или имъ самимъ произведено и за нимъ состоитъ, хотя бы состояло пр и въ спорѣ, доколѣ споръ окончательно не разрѣшенъ“.

[6]) Ст. 418, ч. I, т. X. „Имущества долговыя суть всѣ имущества, в гахъ на другихъ лицахъ состоящія, и все то, что намъ принадлежит договорамъ, заемнымъ письмамъ, векселямъ и всякаго рода обязательств

Для дѣйствующаго закона [1]), какъ и для Проекта [2]), summa rum divisio сводится къ раздѣленію ихъ на имущества *недвижи-ія* и *движимыя*. Это раздѣленіе имуществъ отличается большою жностью, и теоретически и практически.

а) Только недвижимыя имущества, составляя части государ-венной территоріи, подлежатъ верховному праву государства (do-inium eminens), и въ этомъ качествѣ могутъ подлежать принуди-льному отчужденію [3]).

б) Только обладаніе недвижимостью способно опредѣлить do-cilium лица, и въ этомъ отношеніи даетъ основаніе къ установ-нію подсудности гражданской [4]), безотносительно къ политиче-имъ правамъ субъекта, съ точки зрѣнія частнаго права безраз-чнымъ.

в) Тогда какъ обладаніе движимыми имуществами доступно ѣмъ, недвижимости не могутъ быть предметомъ обладанія нѣко-рыхъ группъ лицъ, такъ что въ опредѣленныхъ мѣстностяхъ ица одной категоріи лишаются права пріобрѣтенія недвижимостей кими бы то ни было способами, за исключеніемъ наслѣдованія по кону, а лицамъ другихъ категорій не доступенъ и этотъ послѣд-й способъ пріобрѣтенія [5]).

г) Различны способы пріобрѣтенія правъ на недвижимыя и дви-имыя имущества.

д) Недвижимыя и движимыя имущества являются объектами аличныхъ юридическихъ отношеній.

е) Къ недвижимымъ только имуществамъ примѣняется столь ажное въ дѣйствующемъ правѣ раздѣленіе на родовыя и благо-іобрѣтенныя, тогда какъ движимыя имущества всегда считаются лагопріобрѣтенными.

ж) Процессуальная защита правъ на движимыя имущества да-еко не отличается тою интенсивностью, какъ защита правъ на иму-ества недвижимыя.

---

[1]) Ст. 383—405, ч. 1, т X.
[2]) Пр. 31—49.
[3]) Ст. 575, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 212, 213, 214. Уст. гр. суд.
[5]) Лица польскаго происхожденія, евреи, иностранцы, ст. 698 прим.

Въ историческомъ развитіи нашего гражданскаго права преимущественное значеніе имѣютъ недвижимыя имущества, чѣмъ и объясняется, что въ дѣйствующемъ законодательствѣ главное вниманіе удѣляется имуществамъ недвижимымъ.

Противоположность между недвижимыми и движимыми имуществами опредѣляется, прежде всего, физическими ихъ свойствами: что можетъ быть сдвинуто со своего мѣста безъ поврежденія своей цѣнности и назначенія—то движимость; наоборотъ, что не можетъ быть сдвинуто съ мѣста безъ поврежденія цѣнности и назначенія—то недвижимость.

Законъ предпочитаетъ, однако, дать перечень имуществъ недвижимыхъ и имуществъ движимыхъ. „Недвижимыми имуществами признаются по закону земли и всякія угодья, домы, заводы, фабрики, лавки, всякія строенія и пустыя дворовыя мѣста“ [1]). Еще подробнѣе перечень имуществъ движимыхъ: „Движимыя имущества суть: мореходныя и рѣчныя суда всякаго рода, книги, рукописи, картины и вообще всѣ предметы, относящіеся къ наукамъ и искусствамъ, домовые уборы, экипажи, земледѣльческія орудія, всякаго рода инструменты и матеріалы, лошади, скотъ, хлѣбъ сжатый и молоченный, всякіе припасы, выработанные на заводахъ наличныя руды, металлы и минералы, и все то, что изъ земли извлечено“; „наличные капиталы, заемныя письма, векселя, закладныя и обязательства всякаго рода принадлежатъ къ имуществамъ движимымъ“ [2]). Не рѣшается отказаться отъ перечневаго способа опредѣленія недвижимыхъ и движимыхъ имуществъ и Проектъ [3]).

Важное прежде раздѣленіе земель на населенныя и ненаселенныя [4]) въ настоящее время уже утратило свое практическое зна-

[1]) Ст. 384, ч. I, т. X.

[2]) Ст. 401 и 402, ч. 1. т. X.

[3]) „Недвижимыми имуществами признаются земли, а также строенія или сооруженія, неподвижно къ нимъ прикрѣпленныя, какъ то домы, заводы, фабрики, мосты, плотины“.—Пр. 32. „Всѣ вещи, не принадлежащія къ составу недвижимаго имѣнія или отдѣленныя отъ земли и строеній, какъ-то: матеріалъ сломаннаго дома, срубленныя деревья, сжатый хлѣбъ, извлеченныя изъ земли руды, металлы и минералы, признаются имуществами движимыми. Къ движимымъ имуществамъ принадлежатъ также: требованія по обязательствамъ, хотя бы обезпеченныя залогомъ недвижимаго имѣнія, акціи или паи въ товариществахъ, авторское право, право на изобрѣтенія, на товарные знаки и на фирму“.—Пр. 37.

[4]) Ст. 383 ч. 1, т. X.

ченіе [1]). Законъ не устанавливаетъ [2]) раздѣленія недвижимыхъ имуществъ на городскія или мѣстечковыя и внѣ городовъ и мѣстечекъ находящіяся, хотя такое раздѣленіе закону извѣстно и имѣетъ важное значеніе въ примѣненіи къ лицамъ, ограниченнымъ въ своей правоспособности.

Между нѣсколькими имуществами можетъ быть такое отношеніе, что одни изъ нихъ являются главными, другія—принадлежностями. Законъ говоритъ только о принадлежностяхъ недвижимыхъ имуществъ [3]), хотя безъ сомнѣнія подобное отношеніе мыслимо и въ примѣненіи къ имуществамъ движимымъ [4]). По Своду зак. гр. понятіе принадлежности смѣшивается съ понятіемъ части имущества [5]). Но доколѣ имущество не раздѣлено на составныя свои части оно въ юридическомъ смыслѣ представляетъ цѣлость, и невыдѣленныя реально части испытываютъ одинаковую юридическую судьбу.

Связь одной вещи съ другою, какъ главной съ принадлежностью, есть связь мыслимая только, а не реальная [6]). Практическое значеніе этой связи выражается въ томъ, что судьба главной вещи опредѣляетъ и судьбу принадлежности, если не постановлено противное [7]). Такъ, когда подвергается описи имущество должника, то въ эту опись вносится не только недвижимость, но и движимое имущество, которое не можетъ быть отдѣлено отъ описываемаго имѣнія по своему назначенію [8]); описанная движимость подлежитъ

---

[1]) Примѣч. къ ст. 385. ч. 1, т. X.

[2]) Впрочемъ, законъ 10 апр. 1895 г. (ст. 154—5 Уст. о пошл.) говоритъ о земляхъ въ уѣздѣ находящихся.

[3]) Ст. 386—392, ч. 1, т. X.

[4]) Пр. понимаетъ подъ принадлежностями недвижимаго и движимаго имущества „вещи, назначенныя служить его цѣли и связанныя съ нимъ такимъ своимъ назначеніемъ"—ст. 38. Перечисляемыя въ ст. 39—44 принадлежности какъ недвижимыхъ, такъ и движимыхъ имуществъ,—только движимости.

[5]) Ст. 389, ч. 1, т. X. „Принадлежности домовъ суть: части оныхъ, составляющія внутреннюю и наружную одѣлку"...

[6]) Ст. 390—392, ч. 1, т. X.

[7]) Пр. 45. „Вмѣстѣ съ правомъ на главное имущество къ пріобрѣтателю переходитъ и право на принадлежности, если въ сдѣлкѣ не постановлено иначе".

[8]) Ст. 1110 Уст. гражд. суд

продажѣ отдѣльно отъ недвижимаго имѣнія только въ томъ случаѣ, когда она можетъ быть отдѣлена отъ онаго безъ разстройства имѣнія [1]).

Имущества, какъ недвижимыя [2]) такъ и движимыя [3]), могутъ быть *раздѣльными или нераздѣльными*. Раздѣльны тѣ имущества, которыя могутъ быть раздѣлены на особыя части такимъ образомъ, что каждая можетъ составлять отдѣльное владѣніе; когда же имущества, по существу ихъ или по закону не могутъ подлежать такому раздробленію, то называются нераздѣльными. Очевидно, раздѣльныя по существу, дѣлимыя физически, имущества закономъ могутъ быть объявлены нераздѣльными.

Сводъ зак. гр. даетъ слѣдующій перечень нераздѣльныхъ по закону имуществъ: 1) фабрика, заводъ, лавка; 2) участки земли, не болѣе восьми десятинъ содержащіе, полученные въ собственность бывшими государственными крестьянами по правиламъ 20 февраля 1803 г.; 3) аренды; 4) золотые пріиски, указанные въ ст. 427 Уст. Горн.; 5) имѣнія маіоратныя въ западныхъ губерніяхъ; 6) участки, отведенные по правиламъ 20 іюля 1848 года по Высочайшимъ повелѣніямъ малоимущимъ дворянамъ для поселенія; 7) желѣзныя дороги со всѣми ихъ принадлежностями [4]); 8) имѣнія, объявленныя заповѣдными [5]); 9) подворные надѣльные участки крестьянъ, пріобрѣтенные отдѣльными домохозяевами, не подлежатъ раздробленію до погашенія выкупной ссуды [6]).

Имущества, объявленныя по закону нераздѣльными, не могутъ подлежать отчужденію по частямъ [7]), не могутъ быть по частямъ закладываемы [8]), не подлежатъ раздѣлу при переходѣ по наслѣдству [9]), состоятъ въ общемъ владѣніи, пользованіи и распоряженіи всѣхъ управомоченныхъ [10]).

---

[1]) Ст. 974, 975 Уст. гр. суд.
[2]) Ст. 393, ч. 1, т. X говоритъ только о недвижимостяхъ.
[3]) Пр. 46—„какъ движимыя, такъ и недвижимыя".
[4]) Ст. 394, ч. I. т. X.
[5]) Ст. 395, ч. 1, т. X.
[6]) Ст. 117, кн. II, Особ. Пр. IX т. Св. з., ср. ст. 102, кн. IV.
[7]) Ст. 1396, ч. 1, т. X.
[8]) Ст. 1633, ч. 1, т. X.
[9]) Ст. 1324, ч. 1, т. X.
[10]) Ст. 545—549, ч. 1, т. X.

Чрезвычайно важное значеніе имѣетъ раздѣленіе недвижихъ[1]) имуществъ на *родовыя* и *благопріобрѣтенныя*. Проектъ ісе отказался отъ этихъ категорій; но въ дѣйствующемъ законѣ ювой характеръ имущества является важнымъ препятствіемъ къ ободному распоряженію недвижимостью. Именно, родовыя имуще-а не подлежатъ безмездному отчужденію ни inter vivos[2]), ни rtis causa[3]), а проданныя чужеродцамъ подлежатъ выкупу[4]). Ро-ыми признаются имущества въ интересахъ рода; какъ призван-я обезпечивать интересы родственнаго союза, родовыя имущества яются въ настоящее время результатомъ переживанія, но все же ювой характеръ имущества имѣетъ весьма важное практическое ченіе.

Хотя категоріи родовыхъ и благопріобрѣтенныхъ имуществъ яются категоріями одна другую взаимно исключающими, такъ) достаточно было бы опредѣлить понятіе родовыхъ имуществъ, всѣ остальныя оказались бы благопріобрѣтенными, и наоборотъ; законъ даетъ перечень какъ благопріобрѣтенныхъ[5]), такъ и ро-ыхъ[6]) имуществъ. Благопріобрѣтеннымъ имуществомъ считается: выслуженное или Всемилостивѣйше пожалованное; 2) достав-еся покупкою, дарственною записью или другимъ какимъ либо рѣпленіемъ изъ чужого рода; 3) купленное отцомъ у сына, коему :талось оно отъ матери; 4) имущество, хотя и родовое, но кото-: владѣльцемъ было продано чужеродцу и послѣ отъ чужеродца ратно куплено; 5) имущество купленное отъ родственника, у ко-раго оно было благопріобрѣтеннымъ; 6) имущество полученное на азную часть однимъ изъ супруговъ по смерти другого; наконецъ, имущество собственнымъ трудомъ и промысломъ нажитое.—Со-авляющія противоположную категорію имущества родовыя суть: всѣ имущества, дошедшія по праву законнаго наслѣдованія; имущества, дошедшія отъ перваго ихъ пріобрѣтателя, хотя и по уховному завѣщанію, но къ такому родственному лицу, которое

[1]) Ст. 396, 398, ч. I, т. X. *А. А. Башмаковъ*. Институтъ родовыхъ имуществъ. Ж. М. Ю. 1897, кн 7, 8

[2]) Ст. 967, ч. I, т. X.

[3]) Ст. 1068, ч. 1, т. X.

[4]) Ст 1346—1373, ч. I, т. X.

[5]) Ст. 397, ч. 1, т. X.

[6]) Ст. 399, ч. 1, т. X.

имѣло бы по закону право наслѣдованія; 3) имущества, доставш по купчимъ крѣпостямъ отъ родственниковъ, коимъ дошли по слѣдству изъ того же рода, и, наконецъ, 4) родовымъ имѣн должны быть почитаемы всякаго рода зданія и постройки, вс денныя владѣльцемъ въ селеніи или городѣ на землѣ, дошед къ нему по наслѣдству.

Такъ какъ признаніе родового свойства за зданіемъ, возве нымъ на наслѣдственной землѣ, есть выводъ изъ ст. 384 и ч. I, ч. X, то общее начало, съ точки зрѣнія котораго имуще признается родовымъ, можетъ быть формулировано такимъ о зомъ: всякое недвижимое имущество, хотя бы однажды перешед въ порядкѣ законнаго наслѣдованія [1]) и не вышедшее за пред рода, есть имущество родовое. Отсюда слѣдуетъ, что имуще бывшее первоначально благопріобрѣтеннымъ, можетъ стать р вымъ; но и родовое имущество можетъ превратиться у того владѣльца въ имущество благопріобрѣтенное, если только с даннаго рода съ имуществомъ будетъ временно разорвана: зак указываетъ и способъ, какъ уничтожить родовой характеръ им ства [2]). Къ этому способу прибѣгаютъ на практикѣ владѣльцы, лающіе распорядиться своимъ родовымъ имуществомъ inter v или mortis causa не въ пользу своихъ наслѣдниковъ.

Основная идея закона, признающаго имущество принадл щимъ роду и долженствующимъ оставаться въ предѣлахъ рода интересахъ его обезпеченія, не выдерживается, такъ какъ осв дить имущество отъ родового характера не представляется зак неній. Родовой характеръ имущества составляетъ только пре ствіе къ свободѣ оборота, но препятствіе не неустранимое. Осно цѣль закона была бы достигнута, если бы родовыя имущества читались вообще неотчуждаемыми, какъ это наблюдается отн тельно имуществъ заповѣдныхъ.

Заповѣдными имуществами называются такія имущества, к рыя по желанію владѣльца и въ уваженіе особенныхъ обс

---

[1]) Въ губ. Черниговской и Полтавской родовыми считаются только нія, дошедшія по праву законнаго наслѣдованія—ст. 400, ч. 1, т. X.

[2]) Ст. 327, п. 4 „имущество хотя и родовое, но которое владѣль было продано чужеродцу и послѣ отъ чужеродца *обратно куплено*“ (куп а не выкуплено).

ьствъ объявляются въ установленномъ порядкѣ нераздѣльными. еходятъ по наслѣдству, въ особенномъ для нихъ установленъ порядкѣ, и не подлежатъ отчужденію ни въ цѣломъ своемъ гавѣ, ни въ частяхъ, ни безвозмездно, ни чрезъ продажу [1]), а нымъ образомъ не могутъ быть обременяемы долгами [2]). Запоное имѣніе признается собственностью не одного настоящаго дѣльца, но *всего рода*, для коего оно учреждено, т. е. всѣхъ прилежащихъ къ тому роду лицъ, какъ уже родившихся, такъ и ьющимъ впредь родиться.

Впрочемъ учрежденіе заповѣднаго наслѣдственнаго имѣнія, самымъ условіямъ, какими оно обставлено въ законѣ, представетъ собою рѣдкое явленіе. Въ заповѣдныя наслѣдственныя имѣнія утъ быть обращаемы имѣнія потомственныхъ дворянъ [3]), заключія въ себѣ не менѣе пяти тысячъ и не болѣе ста тысячъ деинъ земли, или же приносящія не менѣе шести тысячъ и не ѣе двухсотъ тысячъ рублей ежегоднаго дохода [4]), и имѣніе, обраемое въ заповѣдное, должно быть свободно отъ свякихъ обреній [5]).

Если, такимъ образомъ, заповѣдное наслѣдственное имѣніе и жетъ служить интересамъ рода по идеѣ своей, то, по условіямъ ществленія этой идеи, учрежденіе заповѣдныхъ наслѣдственныхъ ѣній представляетъ собою явленіе исключительное, разсчитанное очень небольшой кругъ лицъ, – въ противоположность раздѣнію имуществъ на родовыя и благопріобрѣтенныя, каковое разленіе имѣетъ общее значеніе и примѣняется ко всякаго рода неижимостямъ, безотносительно къ размѣрамъ и доходности имѣнія сословной принадлежности владѣльца.

Кромѣ наслѣдственныхъ заповѣдныхъ имѣній существуютъ еще *еменно-заповѣдныя* имѣнія. Временно-заповѣдными имѣніями, по кону 25 мая 1899 г., могутъ быть объявлены имѣнія, принадлежащія потомственному дворянину [6]), стоимостью не менѣе пятнадти тысячъ рублей и свободное отъ всякихъ обремененій. Вре-

---

[1]) Ст. 395, 467, 485, 1192—1213, ч. 1, т X.
[2]) Ст. 488, ч. 1, т. X.
[3]) Ст. 478, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 470, ч. 1, т. X.
[5]) Ст. 473, ч. 1, т. X.
[6]) Ст. 493[1—46] ч. 1 т. X.

менный характеръ заповѣдности присущъ имѣнію, когда оно состоитъ во владѣніи перваго послѣ учредителя наслѣдника; но уже этотъ наслѣдникъ, равно какъ и всѣ послѣдующіе, имѣютъ право отмѣнить заповѣдность. Въ нѣкоторыхъ предусмотрѣнныхъ закономъ случаяхъ временная заповѣдность прекращается и сама собой.— Хотя условія учрежденія временно заповѣдныхъ имѣній значительно проще, чѣмъ условія обращенія имѣній въ заповѣдныя наслѣдственныя, однако институтъ временно заповѣдныхъ имѣній какъ по кругу лицъ, въ интересахъ которыхъ этотъ институтъ созданъ, такъ и по спеціальнымъ условіямъ, касающимся кредиторовъ учредителя, оказывается институтомъ мертворожденнымъ.

Нѣкоторое сходство съ имѣніемъ заповѣднымъ имѣютъ казенныя имѣнія, Всемилостивѣйше пожалованныя въ западныхъ губерніяхъ на правѣ маіоратномъ [1]). Владѣлецъ такого имѣнія не въ правѣ отчуждать его, закладывать или раздроблять на части и передавать въ другой родъ [2]).

Болѣе общее значеніе имѣетъ признаніе за имуществомъ характера *надѣльной* земли.

Надѣльныя земли тѣ, которыя были предоставлены крестьянамъ при прекращеніи крѣпостной зависимости. Ихъ назначеніе обезпечивать быть крестьянскихъ семействъ. Надѣльныя земли предоставлены были крестьянамъ на выкупъ съ содѣйствіемъ правительства [3]). Будучи выкуплены, эти земли превращались въ предметъ свободной собственности выкупившихъ ихъ крестьянъ, и могли быть отчуждаемы въ пользу всякаго посторонняго лица, независимо отъ его сословной принадлежности. Но по закону 14 декабря 1893 года надѣльныя земли объявлены неотчуждаемыми за предѣлы крестьянскаго общества; владѣть ими могутъ только крестьяне, члены даннаго сельскаго общества. Въ этой мѣрѣ выражается забота законодателя о сохраненіи земель надѣльныхъ за крестьянствомъ. Проектъ уложенія стоитъ на этой-же точкѣ зрѣнія, объявляя, что усадебные и подворные участки, принадлежащіе отдѣльнымъ крестьянскимъ семействамъ, могутъ быть отчуждаемы только лицамъ сельскаго состоянія [4]).

---

[1]) Ст. 494—512, 1214, 1215 ч. I. т. X.

[2]) Ст. 509 ч. 1 т. X.

[3]) Положеніе о выкупѣ—въ Особ. Пр. IX т. Св. з. изд. 1902 составляетъ кн. II

[4]) Пр ст. 1227.

Такъ какъ связь имущества съ тѣмъ кругомъ лицъ, къ которому принадлежитъ владѣлецъ ощущается и послѣ прекращенія непосредственнаго отношенія владѣльца къ имуществу, то раздѣленіе имуществъ по лицамъ, коимъ оно принадлежитъ, имѣетъ значеніе и въ дѣйствующемъ правѣ [1]), признается и Проектомъ [2]).

Состоящія въ чьемъ-либо обладаніи недвижимыя имущества суть или частныя или публичныя. Частныя имущества тѣ, которыя составляютъ предметъ права частныхъ лицъ-индивидуумовъ или лицъ коллективныхъ [3]). Публичныя тѣ, которыя принадлежатъ государству и установленіямъ публичнымъ. Каждое имущество мыслится принадлежащимъ кому-либо. Недвижимое имущество, никому въ частности не принадлежащее, признается имуществомъ государственнымъ [4]).

Между имуществами, принадлежащими государству, различаются двѣ категоріи: имущества одной категоріи принадлежатъ государству, потому что частнымъ лицамъ принадлежать не могутъ; съ другой стороны, государству принадлежатъ и такія имущества, которыя могутъ быть и предметомъ частнаго обладанія. Имущества перваго рода суть имущества изъятыя изъ частнаго оборота [5]), тогда какъ имущества второй категоріи изъ гражданскаго оборота не изъяты и могутъ изъ государственныхъ обращаться въ частныя и изъ частныхъ поступать въ государственныя [6]). Конечно, къ составу государственныхъ имуществъ, въ смыслѣ частнаго права, не принадлежатъ „подати, пошлины и разнаго рода сборы, доходъ казны составляющіе“ [7]). Осуществленіе права государства на эти имущества

---

[1]) Ст. 406—415 ч. 1 т. X.

[2]) Пр. ст. 50—53.

[3]) Ст. 415 ч. 1 т. X.

[4]) Ст. 408 ч. 1 т. X; Пр. ст. 52.

[5]) Имущества, „пользованіе которыми доступно одному правительству“— ст. 176 Уст. о промышл.

[6]) Въ законѣ—ст. 406—410 ч. 1 т. X—обѣ категоріи смѣшаны. „Всѣ имущества, не принадлежащія никому въ особенности, т. е. ни частнымъ лицамъ, ни сословіямъ лицъ, ни дворцовому вѣдомству, ни удѣламъ, ни установленіямъ, принадлежатъ къ составу имуществъ государственныхъ. Таковы суть: казенныя земли населенныя и ненаселенныя, пустопорожнія и дикія поля, лѣса, оброчныя статьи, морскіе берега, озера, судоходныя рѣки и ихъ берега, большія дороги, зданія какъ публичныя такъ и казенныя, заводы и другія имъ подобныя, также и движимыя имущества къ нимъ принадлежащія“.

[7]) Ст. 407 ч. I, т. X.

д) Войсковые капиталы Донского и другихъ казачьихъ войскъ [1]).

4. Имущества *общественныя* суть [2]):

а) Имущества дворянскимъ обществамъ принадлежащія, каковы суть: домы дворянскихъ собраній и т. п. [3]).

б) имущества городамъ и городскимъ обществамъ принадлежащія, каковы суть: городскія земли, лѣса, мельницы и другія угодья, какъ внутри города, такъ и внѣ онаго, отведенныя городамъ; выгоны и городскіе доходы [4]).

в) Имущества, принадлежащія обществамъ сельскихъ обывателей. Сельское общество можетъ, на основаніи общихъ законовъ, пріобрѣтать въ собственность движимыя и недвижимыя имущества. Землями пріобрѣтенными въ собственность, независимо отъ надѣла, общество можетъ распоряжаться по своему усмотрѣнію, раздѣляя ихъ между домохозяевами, и предоставить каждому участокъ въ частную собственность, или оставлять эти земли въ общемъ владѣніи всѣхъ домохозяевъ; но право на участіе въ общемъ владѣніи собственностью, пріобрѣтенной обществомъ, каждый крестьянинъ отдѣльно можетъ уступить постороннему лицу не иначе какъ съ согласія міра [5]). Съ землею, пріобрѣтенною сельскимъ обществомъ въ собственность, на основаніи общихъ законовъ, не должно смѣшивать надѣльныя земли.

г) Имущества, пріобрѣтенныя именемъ земства земскими учрежденіями [6]).

Принадлежащія частнымъ лицамъ [7]) имущества слѣдуетъ различать въ зависимости отъ того, находятся-ли эти имущества въ предѣлахъ или за предѣлами городовъ, принадлежатъ-ли они индивидуумамъ или коллективнымъ субъектамъ, представляютъ-ли они предметъ права владѣльцевъ неограниченныхъ въ своей правоспособности или принадлежатъ лицамъ, правоспособность которыхъ

---

[1]) Ст. 1174 ч. I т. X.
[2]) Ст. 441 ч., I, т. X.
[3]) Ст. 106, 109, 110 т. IX, ст. 1172, 1–6 ч. I. т. X.
[4]) Город. положеніе, ст. 8.
[5]) Ст. 10, 11 Общ. полож. изд. 1902 г.
[6]) Полож. о земел. учрежд.
[7]) Ст. 415, ч. I, т. X.

по тѣмъ или инымъ основаніямъ, перечисленнымъ выше, подлежитъ ограниченію.

Категоріи, свойственныя исключительно *движимымъ* имуществамъ, въ дѣйствующемъ законѣ, помимо признаніе этихъ имуществъ всегда благопріобрѣтенными[1]), обусловливаются принадлежностью ихъ къ „тлѣннымъ“ или „нетлѣннымъ“. Къ первымъ принадлежатъ: золото, серебро, каменья, всякая посуда, галантерейныя вещи; къ тлѣннымъ имуществамъ принадлежатъ: жемчугъ, мѣховыя и другія платья, съѣстные и всякіе припасы, подверженные скорой порчѣ[2]). Раздѣленіе движимыхъ вещей на замѣнимыя и незамѣнимыя въ дѣйствующемъ законѣ не упоминается[3]), но категоріи эти не безъизвѣстны[4]). Вещи замѣнимыя и незамѣнимыя являются предметомъ не одинаковыхъ юридическихъ отношеній.

Освященные предметы благоговѣнія православной церкви являются вообще предметами внѣоборотными[5]).

---

[1]) Ст. 398 ч. 1 т. X.
[2]) Ст. 405, ч. I, т. X.
[3]) Пр. п. 47.
[4]) Ст. 2013 пр., 2065, 2066 ч. 1, т. X; ст. 16—21 Пол. каз. подр.
[5]) Ст. 1188—1190 ч. 1 т. X.

I.

Земельное неустройство.

Содержаніе: Эпоха 60-хъ годовъ и нынѣшнее время.—Недостатки реформы
1 года.—Недостаточное надѣленіе землей.—Малоземелье.—Неуспѣшность
ьбы съ нимъ до сихъ поръ.—Недостатки организаціи переселенія.—Кре-
янскій банкъ и недостатки его операцій.—Темныя стороны крестьянскихъ
ндъ.—Другая сторона земельнаго неустройства—недостатки формъ кре-
ьянскаго землевладѣнія и землепользованія.—Игнорированіе ихъ реформой
1 года.—Общинное землевладѣніе.—Несовмѣстимость его съ требованіями
ременнаго сельскаго хозяйства.—Пастбищные и другіе сервитуты.—Вредъ
тьбы на поляхъ и лугахъ.—Черезполосица.—Вредъ, наносимый ею.—Трудъ
ть ея устраненія.—Общіе выпасы.—Другія земельныя неустройства.—Отно-
шеніе къ нимъ общества и правительства.—Законодательная дѣятельность
слѣдняго времени.—Странный способъ изданія новыхъ законовъ.

Сельское хозяйство Россіи переживаетъ теперь эпоху, не менѣе
итическую и богатую послѣдствіями, нежели въ концѣ 50-хъ и
чалѣ 60-хъ годовъ. Судорги стараго крѣпостного строя и кипучая
бота по его ликвидаціи—только съ этимъ можетъ сравниться то,
происходитъ на нашихъ глазахъ.

Но настоящее связано съ эпохой освобожденія крестьянъ не
ько сходствомъ. Теперешнее положеніе является вмѣстѣ съ тѣмъ
посредственнымъ послѣдствіемъ того, что было сдѣлано тогда.
висимость крестьянъ отъ помѣщиковъ была замѣнена свобод-
ми отношеніями, часть земли перешла въ собственность кресть-
ъ, были заложены основы для ихъ самостоятельнаго хозяйства.
многое недодѣлано освободительной реформой.

Земля, отведенная крестьянамъ, вслѣдствіе натиска помѣ-
чьяго вліянія, дана была не вездѣ въ достаточномъ количествѣ,

часто худшая по качеству, обложена была мѣстами слишкомъ высокими выкупными платежами. Это заранѣе обрекало часть крестьянства на тяжелое состояніе. Съ самаго же начала не было недостатка въ голосахъ, указывавшихъ на этотъ дефектъ реформы. Иногда это были поверхностныя указанія, но не мало было и вдумчивыхъ голосовъ, говорившихъ на основаніи подробнаго изученія условій надѣленія крестьянъ землей (напр., работа покойнаго статистика Ю. Э. Янсона: „Опытъ статистическаго изслѣдованія о крестьянскихъ надѣлахъ и платежахъ. 1877"). Эти голоса усиливались по мѣрѣ того, какъ земледѣльческое населеніе размножалось, и надѣлы дробились. Справедливость этихъ указаній подтверждалась произведенными мѣстными обслѣдованіями. Они показывали, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Россіи крестьянство доведено до невозможнаго при обычномъ трехпольи малоземелья и до такой нищеты, при которой нельзя и расчитывать на улучшеніе техническихъ пріемовъ.

Все это заставило и правительство обратить вниманіе на малоземелье крестьянъ. Валуевская коммиссія и многочисленныя послѣдующія совѣщанія вплоть до послѣдняго „Особаго совѣщанія о нуждахъ сельско-хозяйственной промышленности" и „Комиссіи о центрѣ"—не обходили и этого вопроса. Учрежденіе крестьянскаго поземельнаго банка въ 1883 г., расширеніе его операцій въ 1895 г., пониженіе платежей ему въ 1898 г. и, наконецъ, введеніе покупки земель за счетъ банка; далѣе, облегченіе переселенія крестьянъ на свободныя земли востока—ставили цѣлью облегченіе земельной нужды. Льготы по выкупнымъ платежамъ, до недавней полной отмѣны включительно,—боролись съ недостатками реформы съ другой стороны.

Но вопросъ о малоземельи этимъ не былъ разрѣшенъ.

Переселенческое движеніе возросло было до огромныхъ волнъ крестьянскаго люда, перекатывавшихся ежегодно на свободныя земли окраинъ. Но вслѣдствіе хозяйственной маломощности переселенцевъ и того обстоятельства, что наиболѣе удобныя земли были быстро разобраны, оно для дальнѣйшаго своего развитія требовало большихъ работъ со стороны государства. Нужна была расчистка лѣсовъ, осушеніе или орошеніе земель, разбивка ихъ на участки, проведеніе дорогъ. Кромѣ того необходима была широкая матеріальная помощь переселенцамъ въ первые годы для устройства хозяйства

на новыхъ мѣстахъ. Это не было сдѣлано во время съ должной широтой, и переселеніе ослабѣло. Но что еще важнѣе, оно стало какимъ-то болѣзненнымъ шатаніемъ людей туда и обратно. Ежегодно увеличивался обратный токъ ненашедшихъ земли въ далекихъ краяхъ или не смогшихъ основать и упрочить тамъ хозяйства. Эти люди возвращались измученными, разоренными, и еще тѣснѣе смыкалось надъ ними кольцо нужды.

Не разрѣшили малоземелья и операціи крестьянскаго банка въ томъ видѣ, какъ онѣ велись до сихъ поръ. Правда, при помощи банка была передвинута изъ рукъ помѣщиковъ къ крестьянамъ значетельная масса земли. За 20 лѣтъ существованія банка она составила свыше 7 мил. десятинъ, т. е., около $^1/_{12}$ всей частновладѣльческой земли (93,4 мил. дес. по даннымъ конца 70-хъ гг. для 49 губерній Европ. Россіи). Но банкъ не достаточно вниманія обращалъ на борьбу съ неестественными повышеніями земельныхъ цѣнъ, вызванными во многихъ мѣстахъ его покупками. Однако, не въ этомъ еще главная бѣда. Это зло ослаблялось тѣмъ, что цѣна на землю въ большинствѣ мѣстъ у насъ пока еще очень низка; прошло-бы нѣсколько лѣтъ и уплоченныя крестьянами цѣны не казались-бы высокими. Ослаблялось оно до нѣкоторой степени еще и тѣмъ, что, какъ извѣстно, цѣна земли тѣмъ ниже, чѣмъ большее имѣніе переходитъ въ однѣ руки [1]). Крестьянскій банкъ, давая

[1]) По даннымъ, приводимымъ проф. А. Ѳ. Фортунатовымъ для 1893 г., участки разной величины продавались въ Россіи по слѣдующимъ цѣнамъ (цитирую по „Аграрному вопросу". М. 1905. стр. 38):

до 10	десятинъ	по 156	рублей	за	десятину
10—20	„ „	67,9	„	„	„
20—50	„ „	58,2	„	„	„
50—100	„ „	55	„	„	„
100—500	„ „	51,1	„	„	„
500—1000	„ „	45,1	„	„	„
1000—5000	„ „	38,8	„	„	„
5000—10000	„ „	23,1	„	„	„
болѣе 10000	„ „	9,9	„	„	„

Въ 1897 г., по даннымъ „Матеріаловъ по движенію землевладѣнія въ Европ. Россіи". Вып. XI. 1904 г., десятина земли продавалась по слѣдующимъ цѣнамъ (цитирую по тому же источнику, стр. 38):

до 25	десятинъ	за 127	рублей	20	копѣекъ
25—500	„ „	63	„	62	„
свыше 500	„ „	44	„	41	„

возможность купить сразу большое имѣніе и раздѣлить его на части, позволяетъ крестьянину воспользоваться выгодами крупнаго покупщика. Хотя при расширеніи такихъ покупокъ цѣны для крупныхъ и мелкихъ участковъ должны уравниваться, но до сихъ поръ разница между ними очень велика, и при помощи банка крестьяне могутъ покупать землю значительно дешевле, чѣмъ это удавалось-бы имъ самимъ. Главный недостатокъ заключается въ другомъ. Крестьянскій банкъ, хотя и созданный съ цѣлью борьбы съ крестьянскимъ малоземельемъ, по всей своей организаціи не могъ оторваться отъ роли обычнаго кредитнаго учрежденія. Требованіе же доплатъ къ ссудамъ и отсутствіе у бѣднѣйшихъ сельскихъ слоевъ дешеваго кредита еще болѣе усиливали эту частно-правовую роль банка. Вслѣдствіе этого банкъ не разбирался и не могъ разбираться въ вопросѣ, къ какимъ крестьянамъ попадала главная масса земли, покупаемой при его помощи. На самомъ дѣлѣ, какъ это ясно видно изъ отчетовъ банка, оказалось, что большая часть земли пріобрѣтена не бѣднѣйшими, наиболѣе нуждающимися въ ней, а болѣе зажиточными слоями крестьянства и безъ того обезпеченными землей. Такія покупки не только не разрѣшали вопроса о малоземельи, но и не затрагивали его.

Нѣкоторое облегченіе малоземелья давало арендованіе частновладѣльческихъ и казенныхъ земель. Но уже въ работѣ проф. Н. А. Карышева [1]) установленъ фактъ, что арендная земля также достается сравнительно болѣе обезпеченнымъ землею крестьянамъ. Это объясняется тѣмъ, что съ увеличеніемъ земельной обезпеченности ростутъ и прочіе факторы хозяйственнаго достатка (напр. скотъ), дающіе возможность расширить хозяйство путемъ обработки чужой, снятой земли. Но кромѣ того, вслѣдствіе растущаго малоземелья, крестьяне гоняются за арендой. Отъ этого арендныя цѣны дошли до такой высоты, что поглощаютъ не только ренту и всю предпринимательскую прибыль, но и значительную часть заработной платы, оставляя арендатору-крестьянину лишь нищенское вознагражденіе за трудъ на снятой землѣ. При этомъ краткосрочность аренды, и полное отсутствіе гарантій за сдѣланныя затраты приводятъ къ полному истощенію арендныхъ земель, нанося вредъ землевладѣльцу, арендатору и всему народному хозяйству.

[1]) „Крестьянскія внѣнадѣльныя аренды". Дерптъ. 1892.

Это одна сторона земельнаго неустройства. Здѣсь, какъ видно, нуженъ цѣлый рядъ мѣръ для измѣненія теперешняго положенія. Но земельное неустройство имѣетъ еще другую сторону. Русское крестьянство страдаетъ отъ малоземелья не только потому, что у него абсолютно, въ десятинахъ, мало земли, но еще въ большей мѣрѣ оттого, что формы владѣнія и пользованія имѣющейся у него землей безпримѣрно плохи.

Въ этомъ также повинна половинчатость освободительной реформы. Она почти не коснулась вопроса объ улучшеніи старыхъ способовъ крестьянскаго землевладѣнія и землепользованія. Всѣ условія, созданныя первоначальной аграрной исторіей и крѣпостнымъ строемъ, остались почти нетронутыми. А между тѣмъ хозяйственная жизнь измѣнилась. Россія прорѣзана желѣзными дорогами. Крестьянское хозяйство втянуто въ рыночный оборотъ. Натуральное хозяйство разложилось и превращено въ денежное. Хлѣбъ сталъ товаромъ, цѣна котораго опредѣляется міровой конкурренціей. Общія условія капиталистическаго развитія захватили и нашего крестьянина. Параллельно съ этимъ шло постепенное увеличеніе крестьянскаго населенія. Все это требуетъ новыхъ, болѣе совершенныхъ способовъ пользованія землей и новаго земельнаго права, приспособленнаго къ измѣнившимся условіямъ жизни. Наше же правовое творчество объ этомъ совсѣмъ не думало. Скоро уже второе десятилѣтіе двадцатаго вѣка, а крестьянство все живетъ въ рамкахъ стараго склада. Отъ времени только эти рамки стали давить сильнѣе, отливая крестьянское хозяйство въ уродливыя формы, губя всѣ новые ростки, которые развиваются въ силу требованій времени.

Жизнь до 1861 года въ большей части Россіи сохранила старый общинный строй съ періодическими передѣлами земли. Въ этотъ строй реформою 19 февраля внесены были нѣкоторыя принципіальныя измѣненія, напр., право выхода изъ общины отдѣльныхъ лицъ при досрочной уплатѣ выкупнаго долга по ст. 165 положенія о выкупѣ. Но фактически онъ остался незатронутымъ ни этою реформою, ни послѣдующимъ законодательствомъ. Лишь двѣ новеллы 1893 года внесли въ общинную жизнь нѣкоторыя измѣненія. Но эти новеллы могутъ только служить типичнымъ примѣромъ шаткости воззрѣній законодательства на общину. Первая изъ нихъ—законъ 8 іюня 1893 г.—проникнута недовѣріемъ къ общинѣ

и запрещаетъ передѣлы ранѣе 12-лѣтняго срока, вторая же—зак
14 декабря 1893 г.—отмѣняетъ указанную выше ст. 165 и эт
захлопываетъ послѣднюю дверцу для выхода изъ заколдовани
круга общины.

А между тѣмъ община систематически давитъ личный поч
въ усовершенствованіи хозяйства. Она выросла изъ родовой сі
членовъ, долгое время покоилась на ней и была необходима для
воначальной борьбы съ природой. Но это время давно прошло.
была выгодна для помѣщика-крѣпостника, такъ какъ уравни
крѣпостныхъ, сбивала ихъ въ одно стадо, которое легче было стр
И это время уже позади. Выгодна была община прежде и
государственной власти, которая, связавъ общинниковъ круго
порукой и уравнявъ ихъ, легче обезпечивала себѣ правил
поступленіе податей. Но и это все измѣнилось, круговая пор
отмѣнена и налоговая система современнаго государства поко
на индивидуальной отвѣтственности плательщиковъ. Наконецъ в
ныя стороны общиннаго строя мало чувствовались, пока сель
хозяйство можно было вести экстенсивно по старымъ изда
укоренившимся шаблонамъ. Но требованіямъ современнаго хо
ства совершено не отвѣчаетъ этотъ строй. Въ основѣ современ
хозяйства должна лежать развитая индивидуальность каждаго
зяина и прочное владѣніе землей, такъ какъ безъ него люди
станутъ ложить въ землю необходимый трудъ и капиталъ. Пр
ворѣчитъ община и той свободѣ распоряженія землей, раздѣл
ея на угодія и отдѣльныя культуры, безъ которой не можетъ
ществовать современное плодоперемѣнное хозяйство, обязанное
способливаться къ измѣнчивымъ условіямъ мірового рынка.
шенный чувства прочности и независимости въ своемъ углу,
ріодически пересаживаемый на новое мѣсто, крестьянинъ-общ
никъ вянетъ, какъ завяло-бы дерево, если-бы лѣсоводъ каж
12 лѣтъ пересаживалъ его въ новую землю. Сколько бы ни говор
сторонники общины объ отдѣльныхъ случаяхъ введенія хозя
венныхъ улучшеній при общинномъ землевладѣніи, это не убѣд
того, кто знаетъ, какими исключительными условіями вызваны
случаи, какъ мало они все-таки отвѣчаютъ понятію о раціональн
хозяйствѣ и какіе рѣдкіе оазисы представляютъ такія прогрессив
явленія на общемъ фонѣ общинной косности. Исторія русскаго
щиннаго землевладѣнія показала несовмѣстимость его съ прог

сомъ земледѣлія. Если же говорятъ о соціальномъ значеніи общины, то да, это отчасти вѣрно. Община, несомнѣнно, поддерживаетъ извѣстное равенство между крестьянами, но это равенство покупается общею пролетаризаціей всего крестьянства. Хотя общину при этомъ безусловно идеализируютъ, такъ какъ изслѣдованія о растущемъ разслоеніи крестьянства въ общинахъ показываютъ, что общинное землевладеніе не всегда предупреждаетъ соціальное неравенство. Общину беруть подъ свою защиту также люди, исходящіе изъ общаго принципа аграрнаго коммунизма, полнаго торжества котораго они добиваются для Россіи. Я не буду здѣсь входить въ подробный разборъ этого воззрѣнія. Оно упускаетъ только изъ виду, что современная хозяйственная жизнь требуетъ отъ земледѣлія гораздо больше индивидуальности, чѣмъ отъ какого-либо другого вида хозяйственной дѣятельности. И чѣмъ больше потребность въ интенсификаціи земледѣлія, тѣмъ сильнѣе чувствуется задерживающій гнетъ коллективной земельной собственности. Мы одни сохранили этотъ коллективизмъ въ такой формѣ и такихъ размѣрахъ, какъ онъ существуетъ у насъ. И мы рискуемъ, сохраняя его дальше, погубить свое крестьянство. А такъ какъ независимое, самостоятельное крестьянство съ его характерными чертами и функціями является ничѣмъ незамѣнимымъ базисомъ экономической, соціальной и политической жизни общества [1]), такъ какъ, по словамъ проф. Шмоллера, соціально здорово всегда лишь то государство, въ которомъ широкій классъ гражданъ состоитъ изъ здоровыхъ земельныхъ собственниковъ [2]), то, идя, по пути аграрнаго коммунизма, мы вмѣстѣ съ крестьянствомъ погубимъ и все государство.

Какъ, по моему мнѣнію, должна быть произведена реформа общины, что отъ нея должно быть сохранено, какъ организовано оставшееся и какія мѣры предприняты для охраны частной крестьянской собственности—этого всего я коснусь позже. Здѣсь я отмѣчаю важнѣйшее неустройство въ крестьянскомъ землевладѣніи, которое надо устранить во имя прогресса сельскаго хозяйства и благосостоянія растущаго земледѣльческаго населенія. Лишь тогда можно говорить о дальнѣйшихъ мѣрахъ къ поднятію крестьянскаго

[1]) См. A. Wagner, „Grundlegung der politischen Oekonomie", Th. II, § 201.
[2]) Schmoller's Jahrbuch für Gesetzgebung und Verwaltung, XII, стр. 254–5.

хозяйства. Развитіе западно-европейскаго земледѣлія, напр., германскаго крестьянскаго хозяйства, подкрѣпляетъ это мнѣніе.

Но ни одно общинное землевладѣніе является тормозомъ, не дающимъ возможности подняться нашему земледѣлію. На всемъ западѣ Россіи общины нѣтъ, тамъ издавна существуетъ подворное наслѣдственное землевладѣніе. Однако, и тамъ не все обстоитъ благополучно. Это объясняется тѣмъ, что подворное землевладѣніе очень далеко отъ свободнаго частнаго владѣнія землею.

Какъ и въ общинѣ, участки земли здѣсь до сихъ поръ опутаны многочисленными сервитутами: пастьбы, проѣзда, прогона скота и др. Особенно вредны взаимные сервитуты пастьбы на поляхъ и лугахъ. Пастьба на поляхъ производится по пару и стернѣ снятаго хлѣба. Существованіе этого сервитутнаго права совершенно не соединимо съ интенсивнымъ земледѣліемъ. Это право есть запрещеніе уничтоженія и сокращенія чистаго пара, т. е., перехода къ какому-бы то ни было улучшенному сѣвообороту по желанію отдѣльнаго хозяина, это принужденіе оставаться при старомъ трехполья. Невозможна при немъ и болѣе ранняя вспашка пара, такъ какъ она нарушаетъ интересы пастьбы. Съ пастьбой же на стернѣ несовмѣстимо воздѣлываніе всего, что остается на полѣ дольше зернового хлѣба. Кормовыя травы, корнеплоды, различныя позднія промышленныя растенія—все это исключается. Если мѣстами на крестьянскихъ земляхъ завелись культуры картофеля, свеклы и травосѣяніе, то это происходитъ или на огородныхъ земляхъ, свободныхъ отъ сервитутовъ или вслѣдствіе того что на занятыхъ этими культурами земляхъ пастьба на стернѣ отмѣнена взаимнымъ соглашеніемъ. По общему же правилу на отягченныхъ сервитутами пастьбы поляхъ переходъ къ иному сѣвообороту и инымъ растеніямъ возможенъ лишь въ томъ случаѣ, если на это рѣшается все общество. Не нужно говорить о томъ, какъ трудны и рѣдки такіе случаи. Сервитуты пастьбы представляютъ остатки прежней общности владѣнія землею. Полевые участки сперва выдѣлялись въ исключительное пользованіе лишь на то время, когда они были заняты посѣвомъ. Въ остальное время они были открыты для общаго пользованія и служили пастбищемъ. При отсутствіи искуственныхъ кормовъ, при преобладающей роли скотоводства это право общей пастьбы было очень важно для хозяйствъ, и ихъ свято охраняло обычное народное право. Но въ настоящее время земля настолько

вздорожала, что сохраненіе сервитутовъ пастьбы на поляхъ нецѣлесообразно даже съ точки зрѣнія скотоводства. Пастбища на пару и стернѣ очень малодоходны. Рошеръ и Рау приводятъ подсчеты старыхъ агрономовъ.[1]) Оказывается, что паръ (считая время пастьбы въ 3 мѣсяца) даетъ $0,_4$, а стерня (2 мѣсяца) всего $0,_1$ того количества травы, какое получаетъ скотъ на такомъ-же нормальномъ естественномъ пастбищномъ участкѣ. По даннымъ-же современной агрономіи[2]) паръ, какъ пастбище, смотря по почвѣ, положенію и способу обработки его, можетъ быть оцѣненъ въ 10-25%, стерня, смотря по продолжительности пастьбы на ней въ 5-15% той выручки, какую даетъ обычное естественное пастбище той-же величины. Паръ за 3 мѣсяца, по даннымъ, приводимымъ Рошеромъ, даетъ 3 центнера сѣна, а тотъ же паръ, засѣяный клевероиъ, даетъ 21 центнеръ сѣна съ 1 прусскаго морга ($=0,_{24}$ ha). По Краффту, паръ даетъ съ 1 ha отъ $0,_8$ до 6 двойныхъ центнеровъ ($dz = 6,_1$ пуда) сѣна, а клеверное поле въ первый главный годъ пользованія даетъ въ среднемъ 40 двойныхъ центнеровъ сѣна.[3]) Эти цифры ясно показываютъ, что въ настоящее время пастьба на поляхъ приноситъ гораздо больше вреда тому, на чьихъ поляхъ она производится, нежели пользы тому, кто пасетъ на нихъ свой скотъ. При взаимности этого сервитута вредъ наносится всѣмъ.

Не менѣе вредно право пастьбы на лугахъ осенью и особенно весною въ началѣ роста травы. Осенняя пастьба часто является главнымъ препятствіемъ для превращенія одноукоснаго луга въ двуукосный. Весенняя-же значительно (на 8-20%) уменьшаетъ позднѣйшій сборъ сѣна. На влажныхъ лугахъ скотъ больше раздираетъ дернину, нежели пасется. А между тѣмъ по Рау при двухъ укосахъ скотъ за время пастьбы (до 30 апрѣля весной и съ 15 сентября осенью) получаетъ всего 10% годового прироста травы. При нашемъ климатѣ луговая пастьба еще менѣе доходна. Лишь при одномъ укосѣ представляетъ значительную цѣнность осенняя пастьба. Краффтъ опредѣляетъ ее въ 20-35% всего сбора травы. Но, уничтожая второй укосъ, она въ большинствѣ случаевъ даетъ убытокъ.

---

[1]) W. Roscher, „System". Band. II. 13 Aufl. herausgegeb. v. Dade. 1903 стр. 374—8; K. Rau, „Lehrbuch der pol. Oek." Band. II, 5 Ausg, 1862, стр. 142—52.

[2]) G. Krafft, „Lehrbuch der Landwirtschaft". Band. II, 7 Aufl. 1903. стр. 279.

[3]) Op. cit. II. стр. 210.

такъ какъ этотъ послѣдній укосъ даетъ отъ $^1/_3$ до цѣлаго перваго сбора. [1])

Много неудобствъ вызываютъ и другіе сервитуты, напр., право проѣзда по чужимъ полямъ, прогона черезъ нихъ скота и пр. Эти сервитуты являются послѣдствіемъ черезполосицы и отсутствія правильныхъ полевыхъ дорогъ, и отмѣна ихъ связана съ устраненіемъ этихъ земельныхъ неустройствъ.

Кромѣ сервитутовъ пастьбы все наше крестьянское землевладѣніе, какъ общинное, такъ и подворное, страдаетъ отъ безобразнаго, черезполоснаго расположенія участковъ. Подворное, можетъ быть, еще сильнѣе, потому что періодическіе передѣлы въ общинѣ до извѣстной степени уменьшаютъ черезполосность, когда за время между передѣлами вслѣдствіе дробленія земли она заходитъ слишкомъ далеко. Но и тамъ, и здѣсь картина одна и та же. Земля каждаго хозяина не въ одномъ кускѣ, а разбросана многочисленными узкими полосами въ разныхъ мѣстахъ, перемежаясь съ землей другихъ хозяевъ. Не рѣдко число такихъ полосъ достигаетъ нѣсколькихъ десятковъ, онѣ лежатъ на разныхъ концахъ села, часто очень далеко отъ усадьбы. Къ отдѣльнымъ полосамъ нѣтъ проѣзда, лишь во время общихъ работъ онѣ доступны. Въ общинѣ такое раздѣленіе земли происходитъ на нашихъ глазахъ во время передѣловъ. Чтобы уравнять долю каждаго хозяина, вся земля общины дѣлится на участки („коны“, „ярусы“) сообразно разницѣ почвы, положенія и разстоянія отъ села. Въ каждомъ участкѣ нарѣзается по полосѣ всякому хозяину. „Покойный статистикъ Орловъ, напр. вычислилъ для 800 общинъ Московской губ. по 11 коновъ въ каждомъ полѣ, т. е. среднимъ числомъ по 33 на общину“. [2]) Слѣдовательно, одна полевая земля разбросана здѣсь у каждаго хозяина въ 33-хъ мѣстахъ. При подворномъ землевладѣніи черезполосица является или застывшей черезполосицей бывшаго общиннаго владѣнія, или возникла изъ постепенной распашки отдѣльныхъ участковъ, причемъ въ каждомъ изъ нихъ такъ же, какъ въ общинныхъ „конахъ“, нарѣзалось по полосѣ всѣмъ хозяевамъ.

---

[1]) Op. cit. II, стр. 274—6.

[2]) К. А. Вернеръ. „Сельско-хозяйственная экономія“. Москва. 1901, стр. 45—6.

Невыгодность такого расположенія земли можно формулировать въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1. Отдѣльные участки не могутъ быть обрабатываемы согласно желанію хозяина, такъ какъ вслѣдствіе отсутствія подъѣзда къ нимъ должны быть воздѣланы, засѣяны и сжаты однообразно и одновременно съ сосѣдними. Создается, какъ и при сервитутахъ пастьбы, принудительность обработки (Flurzwang), которая закрываетъ отдѣльному хозяину возможность самостоятельно перейти къ высшей системѣ хозяйства.

2. Такъ какъ участки представляютъ узкія длинныя полосы, поперечная вспашка и вообще лучшая обработка полей невозможна.

3. Многіе участки не могутъ быть унаваживаемы вслѣдствіе отдаленности.

4. Теряется масса времени и труда на переѣзды съ одного участка на другой.

5. Обиліе пограничныхъ межъ вызываетъ значительную потерю земли.

6. Разбросанность и отдаленность участковъ дѣлаетъ невозможнымъ надзоръ за ними, отчего происходятъ нерѣдко запашки, полевыя кражи, потравы и другой вредъ.

7. Обиліе сосѣдей крайне увеличиваетъ число ссоръ и тяжбъ.

8. Борьба съ сорными травами и вредителями невозможна.

Все это дѣлаетъ черезполосность серьезнѣйшимъ врагомъ прогресса земледѣлія и требуетъ самой энергичной работы надъ ея устраненіемъ. Работа эта очень трудна, такъ какъ округленіе полей затрагиваетъ массу существенныхъ интересовъ всѣхъ хозяевъ. Помимо общей законодательной нормы, облегчающей его выполненіе необходимо въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ найти путь, который примирилъ-бы различныя несовпадающія точки зрѣнія и интересы. Далѣе, надо побороть глубоко укоренившуюся привязанность крестьянъ къ теперешнему расположенію полей. Во многихъ случаяхъ крестьянское населеніе прямо незнакомо съ возможностью болѣе цѣлесообразнаго расположенія, еще рѣже оно знаетъ, какъ перейти къ нему и имѣетъ необходимыя для этого средства. И съ этими препятствіями придется бороться. Но, какъ ни велики всѣ эти препятствія, ихъ необходимо побороть, тѣмъ болѣе, что споръ здѣсь можетъ быть лишь о формахъ перехода къ лучшему строю и деталяхъ его. Принципіально же вопросъ безспоренъ, какъ без-

спорна необходимость элементарныхъ техническихъ условій для успѣшности производства. Серьезный споръ можетъ порождать здѣсь лишь вопросъ о связанномъ съ разверстаніемъ полей *разселеніи на хутора*.

Слѣдующимъ видомъ земельнаго неустройства, общимъ для подворнаго и общиннаго владѣнія, является нахожденіе мѣстами слишкомъ большой доли выпасовъ и другихъ земель въ общемъ пользованіи. Во многихъ случаяхъ такіе выпасы используются далеко не такъ цѣлесообразно, какъ это было-бы возможно, если бы они состояли въ личномъ пользованіи. Когда было много пустыхъ земель это не чувствовалось, а общій пастухъ сберегалъ часть расходовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ лишь общая пастьба давала возможность использовать отдаленныя пастбища. Но когда земли стало меньше, когда хозяйственныя условія потребовали перехода къ стойловому содержанію скота, эти выгоды исчезли. Наоборотъ, общность пастбища является тормозомъ для распашки тѣхъ земель, которыя пригодны къ этому по природнымъ условіямъ. Въ общемъ пользованіи, какъ мы увидимъ дальше, должна остаться часть выпасовъ, въ томъ числѣ отдаленные и негодные для иной культуры, но изъ остальной пастбищной земли нѣкоторая доля постепенно должна перейти въ частное пользованіе. Землю эту нельзя отдать въ частную *собственность*, ее желательно оставить во владѣніи общины, но размѣры общаго *пользованія* должны быть съужены. Это диктуется прямымъ хозяйственнымъ разсчетомъ. Общій выгонъ въ качествѣ пастбища является часто очень мало выгоднымъ: опасность эпизоотій повышается, теряется часть навоза, скотъ топчетъ траву, въ дождливую погоду пробиваетъ дернину и превращаетъ выгонъ въ болото, рѣдко раздѣляются разные виды скота и пр.

Итакъ, наряду съ малоземельемъ крестьянское хозяйство страдаетъ въ значительной части Россіи отъ общиннаго владѣнія и повсемѣстно отъ сервитутовъ пастьбы, черезполосицы и неправильнаго пользованія общинными выпасами.

Къ этому надо прибавить неразверстанность подчасъ цѣлыхъ сельскихъ обществъ, равно какъ сервитутную связанность крестьянскихъ земель съ помѣщичьими. Послѣдняя особенно распространена въ западныхъ губерніяхъ. Иногда она выгодна крестьянамъ и должна быть сохранена; но часто, затрудняя помѣщичье хозяйство, сильно стѣсняетъ и крестьянъ; въ такихъ случаяхъ желательно ея

раненіе. Далѣе, надо уничтожить встрѣчающуюся во многихъ мѣ-
съ неестественность расположенія крестьянскихъ и помѣщи-
хъ земель. Помѣщичьи участки вклиниваются вглубь надѣль-
ъ земель и наоборотъ. Эта неправильность очертаній тѣхъ и
гихъ земель вредитъ хорошему помѣщику, но плохому нерѣдко
аетъ въ руки все крестьянское общество, стѣсняя пастьбу скота,
ощая непрерывными поборами за потравы. Вредъ такихъ вкли-
аній помѣщичьихъ земель въ надѣлы описанъ проф. Мануй-
вымъ въ „Аграрномъ вопросѣ“ [1]), тамъ же приведены планы
Московской губерніи, ясно обрисовывающіе уродливость гра-
ъ. Послѣдняя во многихъ случаяхъ создана умышленно при
ѣленіи крестьянъ по настоянію помѣщиковъ. Наконецъ, укажу
зависимость отдѣльныхъ взрослыхъ хозяевъ отъ главы семьи,
даваемой институтомъ своеобразной семейной собственности. Много
гихъ условій уродуетъ крестьянское землепользованіе, но они
ютъ на него косвенно и потому не входятъ въ рамки поставлен-
ной мною сейчасъ задачи. Оставляю ихъ, поэтому, въ сторонѣ.

Въ такомъ положеніи находится земельное устройство нашего
стьянства. Если на недостаточность количества земли въ по-
днее время обращено особое вниманіе общества, то о другихъ
ронахъ земельнаго неустройства крестьянъ говорилось сравни-
ьно очень мало. Правда, въ правительственныхъ сферахъ давно
ъ обмѣнъ мнѣній по этому поводу, никто не оспаривалъ, что
огое надо улучшить или совершенно передѣлать. Но время шло,
оженіе ухудшалось, а какихъ-либо опредѣленныхъ мѣръ въ
й области не принималось. Даже рядъ все чаще повторявшихся
рожаевъ не надоумилъ пойти дальше „совѣщаній“. Нужно было,
бы грянулъ громъ въ видѣ аграрныхъ движеній, а въ крестьян-
ѣ раздались требованія принудительнаго отчужденія ему помѣ-

[1]) „Эти клочки большею частью такъ расположены по отношенію къ
ѣльнымъ землямъ, которыя раньше составляли съ ними одно цѣлое, что
стьянамъ часто невозможно обойтись безъ нихъ: они или врѣзываются
надѣлы, или перерѣзываютъ надѣльную землю, или, наконецъ, находятся
срединѣ ея. Такіе „отрѣзы“ крестьянамъ приходится арендовать иногда
ько изъ-за того, чтобы предотвратить неизбѣжныя при подобныхъ усло-
ъ потравы чужихъ угодій и гарантировать себя отъ штрафовъ, или чтобы
ыть отрѣзанными отъ водопоя или дороги, или отъ собственной земли,
оложенной черезполосно съ частновладѣльческой“ (стр. 39).

щичьихъ, казенныхъ и удѣльныхъ земель. Лишь тогда правительство перешло къ дѣлу. Но запоздалость мѣръ и то обстоятельство, что онѣ предпринимаются лишь вслѣдствіе ударовъ революціи, и предпринимаются не ради ихъ самихъ, а какъ средство ослабить поводы къ аграрнымъ волненіямъ, конечно, дискредитируютъ ихъ въ глазахъ общества и крестьянства.

Однако, какъ-бы тамъ ни было, за послѣдніе $1^1/_2$—2 года изданъ цѣлый рядъ законодательныхъ актовъ, даже созданы особые органы для борьбы съ указаннымъ выше земельнымъ неустройствомъ. Посмотримъ же, какова эта законодательная дѣятельность, что она разрѣшила, что сдѣлано ею правильно, что должно измѣнить, какія стороны земельнаго вопроса остались ею вовсе незатронутыми. Разборъ ея тѣмъ болѣе необходимъ, что мы наканунѣ новой Государственной Думы; всѣ эти законы пойдутъ въ нее и Государственный Совѣтъ для пересмотра.

Но раньше, чѣмъ говорить о нихъ по существу, нельзя не коснуться самого способа ихъ изданія. Какъ на особенно яркій примѣръ укажу на Высочайшій указъ 9 ноября 1906 года по поводу выхода изъ общины. И время, и способъ изданія его вызываютъ сильнѣйшее недоумѣніе. Онъ изданъ наканунѣ собранія новой Государственной Думы и Государственнаго Совѣта помимо этихъ законодательныхъ органовъ. Ликвидація общины—это величайшій вопросъ народной жизни, относительно котораго существуютъ принципіально различные взгляды. Но даже у тѣхъ, кто стоитъ за необходимость и неотложность этой ликвидаціи, мнѣнія очень различны по поводу деталей процесса перехода къ частной собственности и его юридической формы. И вотъ этотъ вопросъ рѣшенъ рѣзко по совѣту нѣсколькихъ министровъ, не проходя даже черезъ Государственный Совѣтъ, куда шли наши законы до учрежденія народнаго представительства. Онъ изданъ автократичнѣе, нежели то было до дарованія народу конституціи. Не опубликованы къ тому же мотивы закона и его отдѣльныхъ статей, онъ не посланъ никому на заключеніе. И это вопросъ, около котораго ходили десятки лѣтъ, надъ которымъ сидѣлъ цѣлый рядъ комиссій и совѣщаній, не рѣшаясь его тронуть.

Изданіе его подведено подъ ст. 87 основныхъ законовъ. Но она говоритъ лишь объ изданіи законовъ, вызываемыхъ чрезвычайной необходимостью. Можетъ-ли быть рѣчь о томъ, что законъ

ноября сюда не подходитъ, такъ какъ это мѣра, послѣдствія торой будутъ сказываться лишь постепенно въ теченіе десятка тъ. И другое соображеніе. Вѣдь по тѣмъ же основнымъ зако-мъ указъ этотъ можетъ быть отвергнутъ или существенно измѣ-нъ въ первыхъ же засѣданіяхъ Государственной Думы и Госу-рственнаго Совѣта. Крестьяне, права которыхъ отлиты въ извѣст-ю форму новымъ указомъ, услышатъ, что все снова измѣнено. звѣшено-ли при изданіи указа то недоумѣніе, которое породитъ умахъ крестьянъ это шатаніе права и всѣ послѣдствія его? казъ 9 ноября былъ-бы понятенъ въ качествѣ проэкта, приготов-ннаго для внесенія въ Думу и Совѣтъ. Въ формѣ же готоваго кона мы отказываемся понимать его.

Составители указа ссылаются на то, что имъ лишь подтвер-дено право выхода изъ общины, которое само собой вытекаетъ ъ дѣйствущаго законодательства послѣ отмѣны выкупныхъ пла-жей. Но развѣ опредѣленіе размѣра выдѣляемой земли и всѣ ючія детали указа вытекаютъ изъ дѣйствующаго законодатель-ва? вытекаютъ ли изъ него другія части указа, напримѣръ, о рядкѣ отчужденія надѣльныхъ земель, о принудительномъ раз-рстаріи черезполосицы и пр.?

Указъ 9 ноября является особенно яркимъ образцомъ, но столь-е неправильны съ точки зрѣнія способа изданія и другіе законо-тельные акты, касающіеся землеустройства крестьянъ, опублико нные въ послѣднее время.

Однако перейдемъ къ разбору ихъ содержанія.

II.

Землеустроительныя комиссіи, ихъ задачи и организація.

Содержаніе: Указъ объ учрежденіи землеустроительныхъ комиссій и наказъ имъ.—Задачи, возложенныя на комиссіи.—Сходство ихъ дѣятельности съ функціями прусскихъ генеральныхъ комиссій. — Причины сходства. — Отличія.—Задачи, выдвигаемыя особенно сильно инымъ характеромъ русской аграрной исторіи.—Организація землеустроительныхъ органовъ по Высоч. указу 4 марта 1906 года.—Вопросъ о выборныхъ и назначенныхъ членахъ землеустроительныхъ комиссій.— Главные недостатки организаціи новыхъ комиссій.- Сравненіе ея съ организаціей прусскихъ генеральныхъ комиссій.— Основные принципы неоходимой реформы землеустроительныхъ комиссій.— Мѣры для подготовки необходимаго персонала.

—

Для устраненія указанной выше земельной неурядицы указомъ 4 марта 1906 года созданы особые органы—землеустроительныя комиссіи. 20 сентября того же года изданъ наказъ этимъ комиссіямъ.

На нихъ возложены слѣдующія задачи (ст. 10 Наказа):

1) содѣйствіе крестьянамъ въ покупкѣ земель у частныхъ лицъ при помощи крестьянскаго банка,

2) продажа крестьянамъ казенныхъ земель,

3) сдача этихъ земель крестьянамъ въ аренду,

4) содѣйствіе переселенію крестьянъ на казенныя земли Азіатской Россіи,

5) содѣйствіе сельскимъ обществамъ и отдѣльнымъ домохозяевамъ въ улучшеніи условій землевладѣнія и порядковъ землепользованія,

6) Содѣйствіе разверстанію черезполосности надѣльныхъ зе-ль съ прилегающими владѣніями и раздѣлъ общаго пользованія естьянъ съ частными владѣльцами.

Эта обширная программа, какъ видно, распадается на двѣ сти: борьбу съ малоземельемъ и борьбу съ земельнымъ неустрой-ьомъ на земляхъ, уже находящихся въ рукахъ крестьянъ. Въ полненіе ко всему указанному на комиссіи возлагается, въ чествѣ предварительной мѣры, „выясненіе на мѣстахъ земель-хъ нуждъ крестьянъ".

Если не считать послѣдней обязанности, программа нашихъ млеустроительныхъ комиссій довольно точно совпадаетъ съ те-ешними функціями прусскихъ генеральныхъ комиссій. Наказъ , содержащій правила для выполненія указанной программы, по едмету своему очень близокъ къ соотвѣтствующему законода-ьству Пруссіи. Вотъ почему, не упуская изъ виду особен-тей Россіи, для оцѣнки нашихъ землеустроительныхъ комиссій ьма важнымъ и показательнымъ надо признать сравненіе ихъ анизаціи и задачъ съ программой дѣятельности и устройствомъ сскихъ комиссій.

Генеральныя комиссіи возникли въ Пруссіи въ самомъ началѣ вѣка во время эпохи освобожденія крестьянъ отъ крѣпостной исимости и пережили цѣлую исторію. Первоначальная задача состояла въ отводѣ земель освобожденнымъ крестьянамъ, по-ленін барщинныхъ повинностей и регулированіи прочихъ отно-ній между помѣщиками и крестьянами. Но постепенно, закономъ оня 1821 г. и другими дополнительными законами, генераль-мъ комиссіямъ переданъ былъ раздѣлъ общихъ пользованій е, раздѣлъ общинныхъ земель и разверстаніе сервитутовъ) и уни-женіе черезполосицы. Наконецъ, законами 27 іюня 1890 г. и 7 я 1891 г. на генеральныя комиссіи возложено, вмѣстѣ съ тнымъ банкомъ и созданной по закону 26 апрѣля 1886 г. ецкой поселенческой комиссіей, образованіе такъ наз. „рент-ъ" имѣній. Послѣднее состоитъ въ покупкѣ крупныхъ по-ичьихъ имѣній, раздѣлѣ ихъ на небольшіе участки и по-ленін на нихъ крестьянъ, при чемъ стоимость земли упла-ается владѣльцу закладными листами рентнаго банка, покупа-, же погашаетъ долгъ уплатой банку ежегодной ренты. Если доба-ь, что генеральныя комиссіи завѣдуютъ нѣкоторыми доменами

и основаніемъ на части ихъ крестьянскихъ поселеній, то получится обширная и крайне сложная сфера дѣйствія, довольно близко подходящая къ тому, ради чего учреждаются наши землеустроительныя комиссіи. Близко, такъ какъ первоначальная функція—регулированіе помѣщичье-крестьянскихъ отношеній—уже давно закончена. Во многихъ мѣстахъ, впрочемъ, выполнены уже и слѣдующія функціи: раздѣлъ общинныхъ земель и отмѣна сервитутовъ, отчасти и уничтоженіе черезполосности. Поэтому, особое вниманіе комиссій въ послѣднее время обращается на новую сторону ихъ дѣятельности—созданіе крестьянскихъ поселеній на земляхъ казны и помѣщиковъ.

Въ Россіи пока выполнена одна первая функція генеральныхъ комиссій—отводъ земель освобожденнымъ крестьянамъ и погашеніе барщинныхъ повинностей. Эта работа выполнена была институтомъ мировыхъ посредниковъ. Но и отношенія крестьянъ къ помѣщикамъ, вытекавшія изъ крѣпостного строя, въ нѣкоторыхъ районахъ до сихъ поръ не погашены полностью, такъ какъ цѣлый рядъ надѣльныхъ земель до настоящаго времени не разверстанъ съ помѣщичьими. Что же касается другихъ функцій прусскихъ комиссій—раздѣла общинныхъ земель, отмѣны сервитутовъ и устраненія черезполосности на крестьянскихъ земляхъ—то онѣ пока почти не тронуты. Наконецъ, вопросъ объ увеличеніи крестьянскаго землевладѣнія до сихъ поръ разрѣшался переселенческими органами и крестьянскимъ банкомъ, но, какъ сказано выше, недостаточно и безсистемно. И это, задача ближайшаго будущаго.

Всѣ эти, неразрѣшенныя пока, задачи землеустройства поручены новымъ землеустроительнымъ комиссіямъ. Почти полное совпаденіе программы ихъ дѣятельности съ программой прусскихъ генеральныхъ коммиссій не случайно и не является слѣпымъ заимствованіемъ одного народа у другого. Многое взято, повидимому, изъ прусскаго законодательства, но причина сходства лежитъ глубже. Какъ въ освобожденіи крестьянъ мы поползли за Западной Европой, хотя провели эту соціалную реформу въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ лучше, чѣмъ наши сосѣди, такъ и въ ликвидаціи стараго аграрнаго устройства мы вступаемъ на тотъ путь, который уже почти цѣликомъ прошли западно-европейскія государства. Тамъ ростъ населенія и развитіе путей сообщенія и промышленности

лали необходимымъ переходъ къ интенсивнымъ системамъ сель-
о хозяйства, а для этого нужно было созданіе свободныхъ хо-
ствъ: также точно и у насъ аналогичныя измѣненія въ на-
ной жизни привели къ необходимости тѣхъ же мѣръ.

Но иной характеръ нашей аграрной исторіи и общихъ условій
йственной жизни Россіи двѣ задачи аграрной политики вы-
ваютъ сильнѣе, чѣмъ это наблюдалось гдѣ-бы то ни было на
адѣ. Первая—ликвидація общиннаго землевладѣнія, вторая—
ширеніе крестьянскаго землевладѣнія. Первое отличіе объяс-
ется тѣмъ, что въ большинствѣ западно-европейскихъ госу-
ствъ къ началу новой исторіи сохранились лишь остатки былого
инаго владѣнія. Второе коренится въ общемъ экстенсивномъ
актерѣ нашей хозяйственной жизни. Рѣдкое населеніе и огром-
размѣры территоріи—это до нашихъ дней обусловливаетъ до-
ирующую роль „пространства“ въ русскомъ сельскомъ хозяйствѣ,
а какъ иныя условія Запада заставили раньше обратить вни-
іе на „качество“ хозяйства. Аналогичную роль вопросъ о коли-
твѣ земель и о „новыхъ хозяйствахъ“ пріобрѣлъ лишь въ Сѣ-
о-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ, схожихъ съ Россіей
юдьемъ и обиліемъ земель. Но колонизаціонный характеръ этой
ны безъ прошлой аграрной исторіи въ европейскомъ смыслѣ
словливаетъ отличіе задачъ земельной политики въ Америкѣ и
сіи. Задачи эти схожи, поскольку дѣло идетъ о заселеніи новыхъ
странствъ нашей территоріи. Послѣднее тянется черезъ всю
у исторію, шло прежде стихійно, раздвинуло такъ далеко пре-
ы Россіи и лишь въ послѣднія десятилѣтія 19-го вѣка нѣ-
ько направляется правительствомъ. Со времени войны съ Япо-
і эта сторона земельной политики пріобрѣтаетъ особое значеніе
смыслѣ обезпеченія восточныхъ границъ. Но въ старой Евро-
ской Россіи вопросъ о количествѣ земли и новыхъ крестьян-
ъ хозяйствахъ носитъ иной характеръ. Здѣсь особенности рус-
і исторіи сплетаются съ явленіями общими соціальному раз-
ю всѣхъ европейскихъ народовъ (крѣпостное право, помѣ-
ье и государственное землевладѣніе и пр.). Вслѣдствіе этого
юсъ о „количествѣ“ крестьянской земли сводится здѣсь не къ
ленію незанятой земли, а къ перемѣщенію занятой уже зе-
ной площади изъ однихъ рукъ въ другія ради созданія болѣе
ильныхъ аграрныхъ отношеній въ странѣ.

Послѣдній вопросъ, впрочемъ, поставленъ и рѣшается въ настоящее время и въ Пруссіи путемъ созданія указанныхъ выше рентныхъ имѣній. Правда, тамъ ставятся главнымъ образомъ національно-политическія цѣли—увеличеніе нѣмецкаго крестьянскаго землевладѣнія на счетъ польскаго помѣщичьяго,—но большинство германскихъ государственныхъ людей и экономистовъ смотрятъ на него шире и видятъ на первомъ планѣ соціальныя задачи—увеличеніе мелкаго землевладѣнія на счетъ крупнаго вообще. Слѣдовательно и эта задача, возложенная на наши землеустроительныя комиссіи допускаетъ извѣстную сравнительную оцѣнку, хотя при этомъ и должны быть приняты во вниманіе особенности Россіи.

Таково содержаніе будущей дѣятельности землеустроительныхъ комиссій. Посмотримъ же, какъ организованы эти органы, на которые возлагается столь серьезная и обширная задача.

Выс. указомъ 4 марта 1906 года созданы уѣздныя и губернскія землеустроительныя комиссіи. Главнымъ и основнымъ органомъ являются первыя; на губернскія комиссіи возлагается лишь „объединеніе дѣйствій уѣздныхъ комиссій, ближайшее наблюденіе за ихъ дѣятельностью и разрѣшеніе возникающихъ въ нихъ разногласій“ (раздѣлъ I, ст. 5 указа). Составъ комиссій слѣдующій. Уѣздныя состоятъ изъ: уѣзднаго предводителя дворянства (онъ-же предсѣдатель), предсѣдателя у. земской управы, лица, назначеннаго главнымъ управленіемъ землеустройства и земледѣлія, въ качествѣ непремѣннаго члена комиссіи, уѣзднаго члена окружного суда или предсѣдателя съѣзда мировыхъ судей, члена отъ удѣльнаго вѣдомства въ уѣздахъ, гдѣ имѣются удѣльныя земли, податнаго инспектора и земскаго начальника или соотвѣтствующаго должностнаго лица, къ району которыхъ относятся подлежащіе обсужденію вопросы, трехъ членовъ по избранію отъ у. земскаго собранія и трехъ представителей отъ крестьянъ, назначаемыхъ по жребію изъ числа кандидатовъ, избираемыхъ волостными сходами уѣзда (I. ст. 1). Губернскія комиссіи образуются изъ: губернатора (предсѣдатель), губ. предводителя дворянства, предсѣдателя губ. земской управы, лица назначеннаго главнымъ управленіемъ землеустройства и земледѣлія, въ качествѣ непремѣннаго члена комиссіи, управляющаго казенной палатой, управляющихъ мѣстными отдѣленіями крестьянскаго и дворянскаго банковъ или замѣняющихъ ихъ лицъ, одного изъ членовъ окружного суда губерн-

го города по назначенію суда, одного изъ непремѣнныхъ чле-
ъ губернскаго или губернскаго по крестьянскимъ дѣламъ при-
ствія, управляющаго удѣльнымъ округомъ или его замѣстителя
губерніяхъ, гдѣ имѣются удѣльныя имущества, и шести чле-
ъ, избираемыхъ губернскимъ земскимъ собраніемъ, въ томъ
слѣ трехъ мѣстныхъ крестьянъ, владѣющихъ надѣльной землей
ст. 2). Въ губерніяхъ, гдѣ нѣтъ земства, а введено лишь управ-
іе земскимъ хозяйствомъ, члены, избираемые земскими собра-
ми, замѣняются выбранными комитетами по дѣламъ земскаго
яйства; тамъ же, гдѣ и это управленіе не введено, эти члены
мо приглашаются предсѣдателями (I, ст. 3). Для общаго направ-
нія дѣятельности мѣстныхъ комиссій учрежденъ при главномъ
равленіи землеустройства и земледѣлія особый комитетъ по земле-
роительнымъ дѣламъ, вступающій на мѣсто созданнаго 6 мая
)5 года комитета по земельнымъ дѣламъ. Новый комитетъ, подъ
едсѣдательствомъ главноуправляющаго землеустройства и земле-
лія, состоитъ изъ одного изъ товарищей главноуправляющаго
сударственнымъ, дворянскимъ и крестьянскимъ банками и пред-
ителей отъ министерствъ: Императорскаго Двора и удѣловъ,
утреннихъ дѣлъ, финансовъ, юстиціи, главнаго управленія земле-
ройства и земледѣлія и отъ государственнаго контроля, по од-
му отъ каждаго вѣдомства (раздѣлъ II указа). На комитетъ по
млеустроительнымъ дѣламъ возлагается открытіе уѣздныхъ и гу-
рнскихъ комиссій, гдѣ онъ найдетъ необходимымъ, возложеніе
комиссіи различныхъ землеустроительныхъ функцій, опредѣленіе
рядка дѣйствія комиссій и разрѣшеніе возникающихъ въ ихъ
ятельности сомнѣній (раздѣлъ III указа). Такова организація
выхъ землеустроительныхъ органовъ.

Разбирая составъ комиссій, видимъ, что въ нихъ по 6 членовъ
борныхъ и по 7—10 назначенныхъ, преимущественно чиновни-
въ различныхъ вѣдомствъ. Многіе это считаютъ главнымъ недостат-
мъ организаціи, но это не совсѣмъ правильно. Если мы возьмемъ
усскія генеральныя комиссіи, то окажется, что они состоятъ исклю-
тельно изъ назначенныхъ должностныхъ лицъ [1]). А между тѣмъ

[1]) См. A. Glatzel, „Die preussische Agrargesetzgebung", Berlin, 1895, стр.
и слѣд. Bruno Schlitte, „Die Zusammenlegung der Grundstücke", Leipzig,
5. т. II, стр. 48 и слѣд

вотъ что говоритъ о прусскихъ генеральныхъ комиссіяхъ и
В. Э. Денъ, котораго отнюдь нельзя упрекнуть въ пристрастіи
бюрократизму [1]): „Заканчивая нашъ обзоръ прусскихъ генеральн
комиссій, укажемъ въ заключеніе, что эти учрежденія, какъ п
зываетъ болѣе чѣмъ 80-лѣтній опытъ ихъ дѣятельности, блест
сумѣли справиться со всѣми возлагавшимися на нихъ дѣлам
сумѣли заслужить всеобщее признаніе, не смотря на всю сложн
этихъ дѣлъ и на ту массу серьезныхъ и при томъ часто прот
положныхъ интересовъ". Землеустроительная дѣятельность Пру
не лишена многихъ серьезныхъ темныхъ сторонъ, но въ эт
виновато матеріальное аграрное право, комиссіи же, лишь пр
нявшія его, въ нихъ неповинны; но, можетъ быть, будь допущ
въ нихъ нѣкоторое участіе представителей населенія, недостат
аграрнаго права, скорѣе выяснились-бы и многое въ немъ был
измѣнено. Съ этой оговоркой и я присоединяюсь къ отзыву пр
Дена о прусскихъ генеральныхъ комиссіяхъ. Слѣдовательно
въ томъ, что въ составъ нашихъ землеустроительныхъ комис
входитъ много назначенныхъ членовъ, недостатокъ ихъ орга
заціи. Опѣ, наоборотъ, отличаются отъ прусскихъ значительн
числомъ выборныхъ членовъ. Скорѣе встаетъ другой вопросъ,
сколько окажутся работоспособными именно выборные члены.
касается крестьянскихъ представителей, то темнота нашей кре
янской массы, конечно, скажется и здѣсь. Но допущеніе крест
въ комиссіи надо все-таки признать правильнымъ: 1) они имѣ
на это всѣ права, ибо о нихъ идетъ рѣчь въ комиссіяхъ, 2) ни
искреннѣе ихъ не представитъ крестьянскихъ интересовъ, и с
попадутъ толковые крестьяне, они могутъ сыграть очень важ
роль въ дѣлѣ приспособленія дѣятельности комиссій къ мѣстн
особенностямъ крестьянскаго хозяйства, часто незнакомымъ
земцамъ, ни чиновникамъ, 3) привлеченіе крестьянъ къ ра
въ комиссіяхъ внушитъ больше довѣрія къ нимъ со стор
крестьянской массы, 4) участвуя въ направленіи реальной зе
устроительной работы и рѣшеніи связанныхъ съ ней вопрос
крестьяне мало по малу поймутъ тѣ трудности, съ которыми

[1]) Проф. В. Э. Денъ: „Поземельно-устроительныя учрежденія и их
дачи при проведеніи аграрной реформы въ Россіи" „Аграрный вопросъ"
I. стр. 262.

ижено правильное устройство земельнаго дѣла. Многое, что по лышкѣ имъ казалось столь возможнымъ и цѣлесообразнымъ, ажется имъ не такимъ, и вниманіе ихъ направится на рѣшеніе гихъ болѣе правильныхъ и достижимыхъ задачъ. Привлеченіе работѣ земцевъ обѣщаетъ еще больше пользы. Правда, въ нѣорыхъ мѣстахъ комиссіи подверглись бойкоту со стороны ральныхъ земствъ. Но это не даетъ повода говорить объ устраіи земцевъ отъ участія въ новыхъ органахъ. Здѣсь обнаилось отчасти недомысліе теперешняго состава нѣкоторыхъ ствъ, отличительной чертой котораго является отрицательное ошеніе ко всякому „бюрократическому" творчеству, независимо того, хорошо это творчество или плохо. Это недомысліе встрѣется лишь мѣстами и, безъ сомнѣнія, явленіе преходящее. Друпричина отрицательнаго отношенія земцевъ къ участію въ иссіяхъ лежитъ въ недостаткахъ теперешней организаціи коссій и должна быть устранена измѣненіемъ ея. Независимо же этого привлеченіе земцевъ изъ класса землевладѣльцевъ явится нымъ дополненіемъ къ крестьянскимъ представителямъ, дастъ иссіямъ во многихъ случаяхъ цѣнныхъ совѣтниковъ и дѣятеусилить довѣріе къ нимъ общества.

Кореннымъ недостаткомъ организаціи нашихъ комиссій явется неудачный составъ назначаемыхъ членовъ:

1) ихъ слишкомъ много —7 въ уѣздныхъ и 10 въ губернскихъ иссіяхъ. Прусскія генеральныя комиссіи состоятъ всего изъ леновъ, у насъ же получается съ выборными 13 членовъ въ здныхъ, 16 въ губернскихъ. Такое многолюдіе будетъ тормозить оту.

2) въ число назначенныхъ членовъ входятъ лица, къ этому ду непригодныя; напр., фатальная вездѣсущая фигура земскаго альника и нѣкоторыя другія лица. Въ Пруссіи члены генеральъ комиссій должны обладать высшимъ образованіемъ и соединъ юридическія познанія со знаніемъ сельскаго хозяйства.

3) изъ всѣхъ назначенныхъ членовъ лишь для одного непреннаго члена участіе въ комиссіи является исключительнымъ ятіемъ, всѣ остальные заняты другимъ дѣломъ и потому спеально отдаться землеустроительной работѣ не могутъ. Таковы, римѣръ, въ уѣздныхъ комиссіяхъ у. предводитель дворянства, дсѣдатель у. земской управы, у. членъ окружнаго суда, подат-

ной инспекторъ, земскій начальникъ. Для всѣхъ ихъ работа въ комиссіи будетъ не то какимъ-то диллетантскимъ занятіемъ, не то случайно упавшей на ихъ головы лишней обузой. А между тѣмъ, мы видѣли, какая сложная работа возложена на комиссіи. Человѣкъ уйдетъ въ нее совсѣмъ, весь отдастся ей, и то не передѣлаетъ всего, если дѣло разовьется. Что-же можетъ сдѣлать членъ, которому это дѣло прикинуто сверхъ его главнаго, часто и безъ того очень тяжелого дѣла (напр. у. членъ окружнаго суда и др.)? Кромѣ того лишь въ томъ случаѣ, если люди исключительно заняты какимъ-либо дѣломъ, если оно составляетъ ихъ профессію, у нихъ создается правильное чувство отвѣтственности за это дѣло и та профессіональная гордость, которая заставляетъ ихъ ложить въ него всѣ силы. А такъ, возьмемъ, напр., податнаго инспектора, управляющаго казенной палатой—въ большинствѣ случаевъ они скажутъ: свое дѣло мы дѣлаемъ, а это вовсе не наше занятіе. Также будутъ смотрѣть и другіе члены по назначенію. Все будетъ сваливаться на непремѣннаго члена, но онъ только одинъ, этого мало, а потомъ, растворенный въ 6—9 сторонникъ членахъ по назначенію, онъ не будетъ чувствовать себя хозяиномъ дѣла. Что подумали-бы о подобной организаціи судовъ? Мыслимо-ли было-бы правильное отправленіе правосудія, еслибы суды состояли изъ у. предводителя дворянства, податного инспектора, земскаго начальника и прочихъ лицъ, занятыхъ другимъ дѣломъ? А между тѣмъ землеустроительное дѣло не менѣе важно и сложно, нежели судебное.

4) комиссіи по составу своему слишкомъ сплетены съ уѣздной и губернской администраціей и зависимы отъ нея. Такая зависимость существовала въ началѣ въ Пруссіи, но отъ нея давно отказались, и теперешнія генеральныя комиссіи состоятъ изъ своихъ спеціальныхъ членовъ и, кромѣ общаго надзора за законностью дѣйствій, совершенно независимы отъ администраціи.

5) наконецъ, губернскія и уѣздныя комиссіи учреждаются не во всѣхъ губерніяхъ и уѣздахъ, а лишь тамъ, „гдѣ по ходу дѣла окажется нужнымъ". Отсюда получится, что цѣлый рядъ мѣстностей комиссій имѣть не будетъ, въ другихъ-же ихъ будетъ слишкомъ много.

Все это заранѣе обрекаетъ теперешнія комиссіи на безплодность и требуетъ коренной реформы ихъ. Я не стану касаться деталей желательной организаціи, для этого не считаю себя доста-

но компетентнымъ. Укажу, поэтому, лишь тѣ главные принципы, орые, по моему, должны быть положены въ основу реформы зе-устроительныхъ органовъ Россіи.

1. Землеустроительные органы должны сразу охватить всю риторію, но врядъ-ли нужны особыя комиссіи въ каждомъ уѣздѣ омиссіи второй инстанціи въ каждой губерніи, да и стоило-бы это езчуръ дорого. Вмѣсто уѣздныхъ комиссій должны быть образованы ружныя" землеустроительныя комиссіи, напримѣръ, по двѣ на гу-нію. Еслибы работы оказалось слишкомъ много, число ихъ можетъ ъ увеличено или усиленъ ихъ составъ, какъ это дѣлается съ ружными судами. Губернскія комиссіи также пока не нужны въ ждой губерніи; вмѣсто нихъ могутъ быть учреждены комиссіи вто-инстанціи по одной на нѣсколько губерній вродѣ того, какъ на сколько губерній приходится по одной судебной палатѣ. Въ ссіи на все государство до 1905 года было 8 генеральныхъ миссій, теперь 9, а высшая инстанція—высшій судъ по дѣламъ ельной культуры (Oberlandeskulturgericht)—одинъ въ Берлинѣ. ссіи при ея огромныхъ размѣрахъ обойтись одной комиссіей вто-инстанціи было-бы невозможно. Ихъ нужно нѣсколько, какъ ществуетъ нѣсколько судебныхъ палатъ.

2. Комиссіи первой инстанціи („окружныя") должны состоять ъ выборныхъ и назначенныхъ членовъ. Выборные, какъ теперь: половину отъ помѣщиковъ по выбору земствъ, на половину ъ крестьянъ по выбору волостныхъ сходовъ или тѣхъ же земствъ. ково должно быть число тѣхъ и другихъ, этого вопроса здѣсь рѣшаю. Если оставить число выборныхъ 6, назначенныхъ мо-ть быть отъ 3 до 5; одинъ изъ нихъ предсѣдатель. Назначенные ены должны быть людьми, для которыхъ работа въ комиссіи ла бы исключительнымъ занятіемъ. Они должны обладать выс-мъ образованіемъ и имѣть, какъ это требуется въ Пруссіи, юри-ческія и сельско-хозяйственныя познанія. Для этого они должны ть или юристы, прослушавшіе нѣкоторыя агрономическія науки, и агрономы, прослушавшіе опредѣленныя юридическія науки. Въ ждой комиссіи долженъ быть хотя одинъ юристъ и одинъ агро-мъ. Первое время людей, удовлетворяющихъ указаннымъ выше ебованіямъ, найти будетъ трудно, поэтому часть членовъ можетъ ть назначена изъ юристовъ, имѣющихъ извѣстное число лѣтъ ужбы въ судебномъ вѣдомствѣ, а другая—изъ агрономовъ. Эти

назначенные члены ведутъ всѣ дѣла комиссіи, рѣшая каждое изъ нихъ сообща съ выборными членами. По дѣламъ, касающимся крестьянскаго банка, казенныхъ и удѣльныхъ имуществъ, въ засѣданія комиссіи обязательно приглашаются съ правомъ голоса представители завѣдующихъ ими мѣстныхъ органовъ.

3. При каждой окружной комиссіи состоятъ особые комиссары, землемѣры и канцелярія. Комиссары являются исполнительными органами комиссіи и выполняютъ ту же роль, что въ Пруссіи „спеціальные комиссары". Они ѣздятъ на мѣста и подготовляютъ каждое дѣло, собирая необходимыя свѣдѣнія и сговариваясь съ представителями заинтересованныхъ сторонъ. Во всѣхъ необходимыхъ случаяхъ, напримѣръ, при обмѣрѣ земель, разбивкѣ плановъ, съ комиссарами работаютъ землемѣры. Комиссары должны быть также люди, имѣющіе указанное выше образованіе. На первое время они могутъ назначаться изъ старшихъ кандидатовъ на судебныя должности и изъ агрономовъ. Число ихъ зависитъ отъ количества дѣлъ Въ Пруссіи въ 1905 г. было свыше 148 постоянныхъ спеціальныхъ комиссаровъ и 61 временно занятыхъ, т. е., болѣе 23 человѣкъ на каждую комиссію. Назначаются они здѣсь частью изъ судебныхъ ассессоровъ, пріобрѣвшихъ необходимыя сельско-хозяйственныя свѣдѣнія, частью изъ агрономовъ, 'получившихъ путемъ подготовительной службы необходимыя юридическія познанія.

4. Подготовленное комиссаромъ и землемѣромъ дѣло поступаетъ въ окружную комиссію, которая разсматриваетъ его, приглашая стороны. Здѣсь либо утверждается намѣченное комиссаромъ рѣшеніе, либо дѣло возвращается комиссару для исправленія, либо рѣшается съ измѣненіями самой комиссіей. Она же разрѣшаетъ всѣ возникающіе при этомъ споры сторонъ. Въ случаѣ несогласія съ рѣшеніемъ комиссіи дѣло можетъ быть перенесено въ комиссію второй инстанціи. Туда же переходятъ другія дѣла, выполненіе которыхъ не можетъ быть предоставлено окружнымъ комиссіямъ (многочисленные примѣры такихъ дѣлъ увидимъ въ послѣдующихъ главахъ).

5) Землеустроительныя комиссіи второй инстанціи должны состоять изъ извѣстнаго числа членовъ и предсѣдателя, имѣющихъ тоже образованіе, что и члены окружныхъ комиссій, и назначаемыхъ въ будущемъ изъ наиболѣе опытныхъ и свѣдущихъ членовъ этихъ послѣднихъ. Прусскій землеустроительный органъ второй инстанціи (Oberlandeskulturgericht) состоитъ изъ предсѣдателя и не

енѣе 8 членовъ; всѣ они должны быть знакомы съ сельско-хо-йственной наукой, а большая половина имѣть право на занятіе ысшихъ судейскихъ должностей. Обыкновенно членами назначаются ытные члены генеральныхъ комиссій, по возможности служившіе ь разныхъ частяхъ Пруссіи. Необходимо-ли и во второй инстанціи частіе выборныхъ элементовъ, на этотъ вопросъ не берусь дать ышительный отвѣтъ. Но такъ какъ этой инстанціи будетъ при-адлежать главнымъ образомъ объединяющая и контролирующая оль, такъ какъ дѣятельность ея будетъ распространяться на весьма ширный районъ, то потребность въ приглашеніи мѣстныхъ вы-орныхъ элементовъ, представляющихъ мѣстные интересы, для этихъ омиссій несравненно меньше, нежели для окружныхъ.

6. Землеустроительные органы второй инстанціи: объединяютъ ѣятельность окружныхъ комиссій (см. напр., ниже организацію по испредѣленію земельнаго фонда между малоземельными при по-упкѣ помѣщичьихъ земель, отводѣ казенныхъ земель и пересе-енческихъ участковъ и пр.), контролируютъ дѣятельность окруж-ыхъ комиссій, рѣшаютъ другія дѣла, порученныя имъ законода-ельствомъ (напр., разрѣшеніе разногласій при оцѣнкѣ покупаемыхъ рестьянскимъ банкомъ земель и др.), разбираютъ въ качествѣ по-лѣдней инстанціи жалобы на рѣшенія окружныхъ комиссій, нако-ецъ, сносятся съ центральнымъ для всей Россіи землеустроитель-нымъ органомъ и другими вѣдомствами.

7. Въ Пруссіи на рѣшенія второй инстанціи (Oberlandeskul-turgericht), если дѣло можетъ быть предметомъ гражданскаго спора на общихъ основаніяхъ, независимо отъ землеустроительныхъ мѣръ, предпринятыхъ генеральной комиссіей (напр., споръ о правѣ соб-ственности, возникшій при разверстаніи черезполосицы) возможна жалоба въ высшій имперскій судъ (Reichsgericht). Также и у насъ въ этихъ случаяхъ должна быть допущена жалоба въ Сенатъ.

8. Во главѣ всей этой организаціи долженъ стоять объеди-няющій и разрѣшающій общіе для всей страны вопросы центральный органъ—министерство землеустройства и земледѣлія съ организо-ваннымъ при немъ изъ высшихъ чиновъ различныхъ вѣдомствъ комитетомъ по землеустроительнымъ дѣламъ.

Таковы въ общихъ чертахъ должны быть основные принципы рганизаціи землеустроительныхъ органовъ. Эти органы должны ыть независимы отъ администраціи; компетенція ихъ должна быть

точно отграничена отъ сферы дѣятельности другихъ соприкасающихся органовъ, напр., крестьянскаго банка, управленій государственныхъ имуществъ. Ихъ взаимныя отношенія должны быть ясно опредѣлены. Изъ нихъ должна вырости стройная система мѣстныхъ и центральныхъ органовъ, завѣдующихъ земельнымъ дѣломъ и сельскимъ хозяйствомъ. Къ нимъ должна отойти вся землеустроительная дѣятельность и забота о поднятіи сельско-хозяйственной культуры, которая въ настоящее время или отсутствуетъ вовсе или поручена другимъ, неподходящимъ органамъ. Къ нимъ должна перейти вся забота о меліораціяхъ, организаціи агрономической помощи населенію, сельско-хозяйственномъ образованіи, переселеніи и пр. При нихъ же должно быть организовано веденіе сельско-хозяйственной статистики. Руководство сельскимъ хозяйствомъ и поддержку его землеустроительные органы должны дѣлить лишь съ земствомъ.

Первое время трудно будетъ найти удовлетворяющихъ выставленнымъ выше требованіямъ людей для комиссаровъ и членовъ окружныхъ и высшихъ землеустроительныхъ комиссій. Точно также при мало мальски развернувшейся землеустроительной дѣятельности придется наткнуться на недостатокъ чисто техническихъ силъ: землемѣровъ, агрономическихъ инженеровъ, чертежниковъ и пр. Объ этомъ надо подумать какъ можно скорѣе. Для подготовки членовъ и комиссаровъ землеустроительныхъ комиссій при юридическихъ факультетахъ должны быть организованы спеціальные курсы агрономіи, сельскохозяйственной экономіи и статистики и межевого законодательства; при сельскохозяйственныхъ институтахъ и на агрономическихъ отдѣленіяхъ политехникумовъ нужны для той же цѣли курсы общаго законовѣдѣнія, гражданскаго права и процесса и межевыхъ законовъ. Испытанія по этимъ спеціальнымъ добавочнымъ предметамъ молодые люди могутъ держать или при высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, или при высшихъ землеустроительныхъ комиссіяхъ. Цѣлесообразнымъ является установленіе другого спеціальнаго экзамена на должность комиссара вродѣ того, какой существуетъ для кандидатовъ на судебныя должности. Получившіе указанное образованіе могутъ зачисляться кандидатами на комиссаровъ, послѣ спеціальнаго экзамена получатъ мѣста комиссаровъ, откуда будутъ уходить въ члены окружныхъ комиссій. Для увеличенія кадровъ землемѣровъ, чертежниковъ и другихъ техническихъ силъ

должны быть расширены межевыя учебныя заведенія; при сельско-хозяйственныхъ институтахъ и сельско-хозяйственныхъ отдѣленіяхъ политехникумовъ должно открыть межевые классы.

Такою мнѣ представляется организація землеустроительныхъ органовъ. Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ землеустроительныхъ задачъ и посмотримъ, какъ разрѣшаетъ ихъ законодательство послѣдняго времени.

III.

Выясненіе земельныхъ нуждъ крестьянскаго населенія.

Содержаніе: Возложеніе на землеустроительныя комиссіи выясненія земельныхъ нуждъ крестьянъ.—Недостаточность имѣющейся статистики землевладѣнія и землепользованія.—Необходимость ея для правильной земельной реформы.—Проектируемыя обслѣдованія уѣздныхъ землеустроительныхъ комиссій.—Программа ихъ.—Недостаточность статистическихъ обслѣдованій комиссій.—Необходимость общей сельско-хозяйственной переписи.—Сельско-хозяйственныя переписи въ другихъ государствахъ.—Германскія переписи сельскихъ хозяйствъ.—Сельско-хозяйственная вопросная карта Германіи.—Неполнота вопросовъ германской сельско-хозяйственной переписи.—Необходимость измѣненія ея программы при производствѣ переписи въ Россіи.—Трудность настоящаго момента для сельско-хозяйственной переписи въ Россіи. — Временныя обслѣдованія землеустроительныхъ комиссій.

—

Въ качествѣ подготовительной мѣры, которая должна создать почву для дальнѣйшей дѣятельности землеустроительныхъ комиссій, на нихъ возлагается Высоч. указомъ 4 марта 1906 года и Наказомъ обязанность „выясненія на мѣстахъ земельныхъ нуждъ крестьянскаго населенія“ (Ст. 1, 4—9 Наказа). Съ этого должны начать свою работу комиссіи.

О распредѣленіи землевладѣнія и другихъ сторонахъ земельныхъ отношеній у насъ существуютъ или очень устарѣвшія или отрывочныя данныя. Полныя данныя о распредѣленіи поземельной собственности не идутъ далѣе 70-хъ и 80-хъ годовъ. Для нѣкоторыхъ мѣстъ они дополнены и продолжены изслѣдованіями земскихъ статистиковъ, но и эти свѣдѣнія частью устарѣли, кромѣ того они охватываютъ лишь отдѣльныя части страны и не всегда вполнѣ сравнимы вслѣдствіе различія программъ и способовъ собиранія матеріала. Обильный матеріалъ по землевладѣнію и другимъ, связаннымъ съ нимъ, вопросамъ даютъ мѣстныя правительственныя изслѣ-

ія, напримѣръ, „Матеріалы Высоч. учрежд. 16 ноября 1901 г. сіи по изслѣдованію вопроса о движеніи съ 1861 по 1900 г. состоянія сельскаго населенія среднеземледѣльческихъ гу-і, сравнительно съ другими мѣстностями Европейской Россіи". этотъ матеріалъ обнимаетъ лишь часть губерній и далеко не гоченъ. Ведется еще очень цѣнная статистика движенія зем-дѣнія („Матеріалы по движенію землевладѣнія"), но она не картины самаго распредѣленія землевладѣнія, какъ стати-движенія населенія не даетъ картины состава его. Не въ мъ положеніи находится статистика размѣровъ хозяйствъ, здѣленія землевладѣнія на общинное, подворное и личное, тика арендъ, черезполосности, сервитутовъ и другихъ сто-землепользованія и общаго положенія сельскаго хозяйства. ецъ, почти отсутствуютъ данныя о числѣ сельско-хозяйствен-рабочихъ, размѣрахъ потребленія наемнаго труда крупными ствами, количествѣ заработковъ на нихъ въ различныхъ мѣст-къ. Лишь земская статистика и статистика бывшаго мини-ва земледѣлія даютъ нѣкоторыя данныя по этимъ вопросамъ. А между тѣмъ безъ этихъ данныхъ ни о какой правильной ѣ крестьянскаго землевладѣнія и степени земельной нужды жетъ быть рѣчи. Всѣ попытки учесть ее и опредѣлить раз-необходимой земельной реформы, дѣлавшіяся до сихъ поръ тературѣ, даютъ лишь приблизительные, средніе подсчеты, етнаго значенія не имѣющіе.

Болѣе надежную опору для реформы, по мысли наказа земле-ительнымъ комиссіямъ, должны дать обслѣдованія самихъ ыхъ комиссій. Для этого, имъ предписывается выбирать всѣ твующія печатныя и ненапечатанныя данныя по статистикѣ владѣнія и землепользованія въ ихъ уѣздахъ, провѣрять ихъ олнять самостоятельными „мѣстными обслѣдованіями". Для ности послѣднихъ правительственныя и земскія учрежденія ны сообщать комиссіямъ всѣ имѣющіяся въ ихъ распоряженіи ія. Наказъ даетъ указанія и относительно программы этихъ дованій. Ст. 6 Наказа говоритъ: „При собраніи и разработкѣ тическихъ данныхъ о положеніи землевладѣнія въ уѣздѣ ко-и имѣютъ въ виду, по возможности, установить: а) количество льной и купленной крестьянами земли въ каждомъ селеніи съ дѣленіемъ дворовъ по размѣрамъ владѣнія на наличную муж-

ского пола душу (менѣе 1 дес., отъ 1 до 2, отъ 2 до 3 дес., свыше 3 дес.), б) обычныя формы землепользованія, съ выдѣленіемъ изъ числа селеній съ общиннымъ землепользованіемъ—обществъ, не производящихъ въ дѣйствительности уравнительныхъ передѣловъ, и в) главнѣйшіе недостатки въ расположеніи и очертаніи крестьянскихъ надѣловъ и въ способахъ внутринадѣльной разверстки полосъ". По ст. 8, „одновременно съ выясненіемъ положенія крестьянскаго землевладѣнія, комиссіями выясняется общее распредѣленіе земельной собственности въ уѣздѣ. При этомъ приводится въ извѣстность: а) количество казенныхъ и удѣльныхъ земель, какъ состоящихъ уже въ арендѣ у крестьянъ, такъ и вообще пригодныхъ для сельско-хозяйственнаго пользованія, и б) площадь сдаваемыхъ въ аренду крестьянамъ (за деньги, издольно или за отработки) частновладѣльческихъ земель, а равно угодій, дающихъ мѣстному земледѣльческому населенію постоянные денежные заработки". Далѣе, съ тою же цѣлью опредѣленія земельной нужды на комиссіи возлагается обязанность собирать свѣдѣнія о „производительности угодій, степени обезпеченности населенія мѣстными и отхожими заработками и другихъ условіяхъ, непосредственно вліяющихъ на хозяйственное положеніе населенія" (Ст. 4).

Такова программа, которой должны слѣдовать комиссіи, и способы для ея выполненія. Врядъ-ли всего этого будетъ достаточно для того, чтобы дѣйствительно получить необходимый для земельной реформы статистическій матеріалъ. Комиссіи въ лучшемъ случаѣ дадутъ анкетныя „описанія" крестьянскаго землевладѣнія въ своемъ районѣ, но не полную исчерпывающую статистическую картину его. Описанія эти будутъ къ тому же очень субъективны, различны для каждаго района, такъ какъ программа Наказа даетъ лишь самыя общія указанія, наконецъ, описанія не будутъ совпадать по времени, что еще болѣе затруднитъ сопоставленіе данныхъ. Но, помимо всего этого, у землеустроительныхъ комиссій нѣтъ достаточнаго персонала для выполненія даже такого „описанія" своего района, не говоря ужо о полномъ статистическомъ обслѣдованіи земельныхъ отношеній. Собранный комиссіями матеріалъ будетъ несравненно бѣднѣе и хуже земскихъ обслѣдованій, такъ какъ земства имѣютъ особыя статистическія бюро съ цѣлымъ штатомъ служащихъ, руководимыхъ опытными спеціалистами. Лишь съ устройствомъ такихъ бюро при землеустроительныхъ комиссіяхъ можно бу-

ть заводить рѣчь о самостоятельныхъ „мѣстныхъ обслѣдованіяхъ". и такія обслѣдованія не дали-бы полнаго, однообразнаго для ѣхъ мѣстъ, относящагося къ одному и тому же времени, мате-ла, какой необходимъ для направленія земельной политики. я этого нужно другое.

Если мы обратимся къ другимъ государствамъ, то увидимъ, о и тамъ неоднократно производились разнообразныя мѣстныя слѣдованія сельскаго хозяйства и описанія отдѣльныхъ районовъ и отдѣльныхъ сторонъ сельско-хозяйственной жизни. Но въ основѣ ей сельско-хозяйственной политики тамъ лежатъ не эти анкеты, періодическія правильныя переписи сельскихъ хозяйствъ, про-водимыя по одной программѣ, въ одно и то же время, во всей ранѣ. Такія переписи или пріурочиваются къ общей переписи на-лепія, какъ напримѣръ, въ Сѣв.-Америк. Соед. Штатахъ, гдѣ ка-ыя 10 лѣтъ съ общимъ census соединяется перепись сельскаго зяйства, или производятся самостоятельно. Въ Германіи такая репись сельскаго хозяйства была произведена вмѣстѣ съ общею зяйственной переписью (Betriebszählung) дважды: въ 1882 и 95 гг. (Statistik des Deutschen Reichs. N. F. Bd. 112). Во Франціи 1862 г. каждыя 10 лѣтъ производится министерствомъ земле-лія обслѣдованіе сельскаго хозяйства. (Statistique agricole de la ance, publiée par le ministère de l'agriculture, direction de l'agri-lture. Résultats généraux de l'enquête décennale). Въ Бельгіи пе-пись сельскихъ хозяйствъ была произведена уже въ 1846 г., за-мъ повторена въ 1866 и 1880 гг. (Statistique de la Belgique. Agri-lture. Recensement général). Въ Великобританіи переписи сель-ихъ хозяйствъ были произведены въ 1885 и 1895 гг. (Board of riculture. Agricultural returns for Great Britain). Въ Даніи пере-си сельскаго хозяйства произведены были въ 1850, 1860, 1873. 85 и 1895 гг. Въ Швеціи ведется ежегодная статистика сель-ихъ хозяйствъ. Въ Норвегіи имѣются данныя сельско-хозяйствен-ихъ переписей для 1870 и 1891 гг. Лишь въ Австріи, Италіи и вейцаріи до послѣдняго времени произведены были только ча-ичныя изслѣдованія сельскаго хозяйства [1]).

[1]) Свѣдѣнія доведены до 1895 года и взяты изъ указаннаго въ текстѣ ва „Statistik des Deutschen Reichs", стр. 58–70*.

У насъ едва въ 1897 году произведена первая перепись селенія; послѣ этого нечего удивляться, что похожей на запад -европейскія переписи сельскаго хозяйства въ Россіи пока не бы Но изъ литературныхъ и думскихъ споровъ по аграрному вопр мы ясно почувствовали, что значитъ приступать къ земельной формѣ безъ точныхъ данныхъ о дѣйствительномъ положеніи зем владѣнія и землепользованія въ странѣ—не зная, чья земля, сколько кто имѣетъ ея, кто на ней хозяйничаетъ и пр. Вотъ поч нельзя не высказать пожеланія о скорѣйшемъ производствѣ пер русской сельско-хозяйственной переписи.

Образцомъ могутъ послужить германскія Betriebszählung 1 и 1895 гг. Онѣ состояли въ слѣдующемъ. При производствѣ реписи занятій (Berufszählung), при которой переписывается населеніе, каждому главѣ хозяйства ставился вопросъ о томъ, , дется-ли имъ или членами его хозяйства сельское или лѣсное зяйство". Въ случаѣ утвердительнаго отвѣта ему вручалась осо „сельско-хозяйственная карта". Карта вручалась, какъ бы ни бы мала обрабатываемая площадь, (садъ, огородъ, парцелла, но не цв никъ у дома или нѣсколько деревьевъ), и даже въ томъ случ если хозяйство вовсе не имѣло земли, но держало одну или сколько коровъ для продажи молока.

Въ сельско-хозяйственной картѣ 1895 года стояли слѣдую вопросы:

A. Земля (въ гектарахъ и арахъ).

1. Какъ велика вся площадь хозяйства (включая построй дворъ, огородъ, лѣсъ, дороги, воды и пр.)? Изъ нея:

a) собственной земли?

b) арендованной земли?

c) обрабатываемой исполу или за иную часть урожая?

d) депутатской земли (т. е., картофельнаго, льянаго и др. по составляющаго часть заработной платы поденщиковъ, батрак и пр.)?

e) земли, составляющей часть жалованія чиновниковъ, свящ никовъ, лѣсничихъ и пр. (Dienstland)?

f) участіе въ общинной землѣ (альмендахъ, общинной до на правахъ временнаго пользованія?

2. Сколько изъ общей площади подъ:

a) полевымъ хозяйствомъ (пашня, лугъ, лучшія пастбища, ѣльники и т. д.)?

b) огородомъ и садомъ?

изъ нея отведено для цѣлей художественнаго и торговаго огородничества и садоводства?

c) виноградникомъ?

d) лѣсомъ (занято деревьями или кустарникомъ, включая и ляны)?

e) пустошами и неудобными землями, включая невоздѣлываемыя бѣдныя пастбища и выгоны?

f) прочею площадью (подъ домомъ и дворомъ, цвѣтникомъ, рогами и водами)?

B. Скотъ.

Сколько принадлежитъ хозяйству:

1. лошадей, занятыхъ въ хозяйствѣ и служащихъ для развенія(общее число, включая жеребцовъ)?

сколько изъ нихъ служитъ для полевыхъ работъ?

2. рогатого скота (включая телятъ)?

сколько изъ нихъ служитъ для полевыхъ работъ: { быковъ и воловъ? / коровъ?

3. овецъ (считая ягнятъ),

4 свиней (считая поросятъ)?

5. козъ (считая козлятъ)?

C. Пользованіе сельско-хозяйственными машинами.

Пользовалось-ли хозяйство въ истекшемъ году слѣдующими, своими или взятыми на прокатъ, машинами:

паровымъ плугомъ?
рядовою сѣялкой?
разбрасывателемъ удобреній?
пропольникомъ?
жнеей?
паровой молотилкой?
иной молотилкой?
молочною центрофугой (въ собственномъ хозяйствѣ): { ручной? / механической?

D. Особые вопросы.

1. Воздѣлывается-ли:

сахарная свекла? (*ha* ... *ar* ...)

картофель для винокуренія или выдѣлки крахмала? (*ha* ... *ar* ...)

2. Ведется-ли молочное хозяйство и продается-ли молоко?

если да, то отъ сколькихъ коровъ?

3. Участвуетъ-ли хозяйство въ молочномъ товариществѣ или сборномъ молочномъ заведеніи и сколькими коровами?

4. Участвуетъ-ли хозяйство въ общемъ пользованіи нераздѣленнымъ выгономъ общины или корпораціи?

да или нѣтъ?

или нераздѣленнымъ лѣсомъ? да или нѣтъ?

Кромѣ того каждому сельскому обществу выдавался особый листъ (Gemeindebogen), играющій ту же роль, что „поселенный списокъ“ въ нашей земской статистикѣ. Онъ заполнялся представителемъ общины. Здѣсь, среди другихъ вопросовъ, поставлены подробные вопросы о количествѣ общинной земли, ея видахъ, числѣ пользующихся ею членовъ, способахъ пользованія этою землею отдѣльными членами общины и пр.

Таковы вопросы германской сельско-хозяйственной переписи. Конечно, для Россіи надо многіе вопросы измѣнить, кое-что придется добавить, имѣя въ виду предпринимаемую земельную реформу. Между прочимъ надо отмѣтить, что данныя германской переписи пріурочены къ *хозяйствамъ* и потому даютъ свѣдѣнія о количествѣ земли въ отдѣльныхъ хозяйствахъ, а не о величинѣ *землевладѣнія*. Отвѣтъ о владѣніи можно получить лишь косвенно изъ вопросовъ A. 1. a—f. Но на основаніи ихъ нельзя нарисовать полной картины распредѣленія землевладѣнія. Если одно крупное владѣніе разбито на нѣсколько хозяйствъ, оно будетъ отмѣчено, какъ нѣсколько мелкихъ, а не одно крупное. Еще болѣе запутываетъ выводы сдача земли въ аренду. Отсутствіе статистики землевладѣнія чувствуется и въ Германіи. Тѣмъ настоятельнѣе нужна она въ настоящее время въ Россіи. Вообще, взявъ за образецъ сельско-хозяйственную перепись Германіи, намъ многое пришлось-бы въ ней измѣнить, приспособляясь къ условіямъ русскаго сельскаго хозяйства. Руко-

водствомъ для этихъ измѣненій долженъ служить богатый опытъ, накопленный нашею земскою статистикой.

Какъ ни желательно скорѣйшее производство сельско-хозяйственной переписи, нельзя, однако, не замѣтить, что настоящее время—время революціи и крестьянскихъ волненій—крайне неблагопріятно для удачнаго выполненія ея. Статистическія наблюденія должны отличаться объективностью, а люди теперь слишкомъ захвачены политическими страстями; многія данныя переписи, оттому, могутъ оказаться умышленно извращенными. Среди взбудораженнаго крестьянства она породить новыя волненія и во многихъ случаяхъ будетъ понята неправильно.

Вотъ почему на первое время придется удовольствоваться полными частными обслѣдованіями землеустроительныхъ комиссій. Для облегченія этой работы комиссіямъ слѣдуетъ соединиться съ земскими статистическими бюро и привлечь заслуживающихъ довѣрія мѣстныхъ людей-добровольцевъ. Кромѣ того правительство должно помочь отпускомъ средствъ на наемъ спеціальныхъ мѣстныхъ изслѣдователей, опубликованіемъ выработанныхъ опытными статистиками подробныхъ наставленій и программъ для описаній отдѣльныхъ районовъ, изданіемъ образцовыхъ работъ и пр.

Но при первой возможности необходимо произвести правильную перепись сельскаго хозяйства. Лишь она дастъ прочную основу для мѣропріятій государственной власти и для работы мѣстныхъ землеустроительныхъ органовъ. Всего удобнѣе ее было-бы присоединить ко второй всероссійской переписи населенія.

IV.

Принудительное отчужденіе и покупка при помощи крестьянскаго банка.

Содержаніе: Первая мѣра для борьбы съ крестьянскимъ малоземельемъ—переходъ къ крестьянамъ части помѣщичьихъ земель.—Требованіе лѣвыми партіями принудительнаго отчужденія частно-владѣльческихъ земель.—Характеръ этого требованія.—Справедливость указаній на необходимость расширить крестьянское землевладѣніе.—Непригодность для этого насильственнаго пути.—Ученіе Вагнера о принудительномъ отчужденіи.—Вопросъ о принципіальной допустимости и практической необходимости принудительнаго отчужденія частно-владѣльческихъ земель.—Иной путь: облегченіе покупокъ у добровольныхъ продавцевъ.—Неосновательность нападокъ на эту мѣру.—Низкая оцѣнка ея возможнаго значенія.—Отзывы нѣмецкихъ ученыхъ объ аналогичной дѣятельности прусскихъ поселенческой и генеральныхъ комиссій.—Сравненіе ихъ дѣятельности съ дѣятельностью русскаго крестьянскаго банка.—Выводъ изъ сравненія.

—

Первою мѣрой, намѣченной наказомъ землеустроительнымъ комиссіямъ для борьбы съ крестьянскимъ малоземельемъ является увеличеніе землевладѣнія крестьянъ на счетъ помѣщичьихъ земель.

Но законодательство допускаетъ при этомъ лишь покупку добровольно продаваемой помѣщиками земли, облегчая ее посредничествомъ землеустроительныхъ комиссій и крестьянскаго земельнаго банка. Принудительное отчужденіе частно-владѣльческихъ земель въ пользу крестьянъ, выставленное всѣми лѣвыми партіями и особенно детально разработанное въ литературѣ и программѣ партіи народ-

ой свободы [1]), принципіально отвергнуто. Требованіе принудитель-
аго отчужденія, какъ извѣстно, вызвало такую бурю въ государ-
твенной думѣ; его, не стѣсняясь, цѣлый рядъ ораторовъ старался
ддержать усиленными подговорами крестьянъ къ насильствен-
му захвату земель и разгрому помѣщичьихъ усадьбъ. Оно стало,
этому, жгучимъ лозунгомъ дня. Требованіе это играетъ весьма
жную роль въ программахъ лѣвыхъ партій, такъ какъ имъ легче
его можетъ быть завербовано крестьянство, и кромѣ того, рѣшивъ
въ желательномъ смыслѣ, эти партіи уничтожили-бы стоящее
ь на дорогѣ помѣстное дворянство. Городская же буржуазія изъ
ихъ цѣлей поддерживаетъ это требованіе, убѣжденная почему-
, что волна принудительнаго отчужденія остановится на дво-
искомъ землевладѣніи и покорно уляжется у предѣловъ города.
городскія „латифундіи", многоэтажные дома, фабрики, заводы,
говыя предпріятія, банки и хранящіяся въ нихъ цѣнности? или
одская бѣднота нуждается въ этомъ всемъ меньше, нежели
естьянская бѣднота въ землѣ?

Но фактъ, что во многихъ мѣстахъ крестьяне имѣютъ слиш-
мъ мало земли, что на ряду съ другими мѣрами для поднятія
ь матеріальнаго положенія, необходимо тѣмъ или другимъ спо-
обомъ увеличить ихъ землевладѣніе, что безъ этого большое
ло крестьянъ не сможетъ выбраться изъ нищеты и поднять свое
яйство,—все-таки остается фактомъ. Съ тѣми ограниченіями,
ія указаны, напр., въ недавно появившейся работѣ проф. А. И.
ворцова [2]), его надо признать.

Извѣстная часть земли даже въ высоко культурныхъ странахъ
жна еще долго оставаться въ рукахъ крупныхъ и среднихъ
левладѣльцевъ. Они при нормальныхъ условіяхъ даютъ очень
ный общественный классъ, на которомъ между прочимъ поко-
я здоровое мѣстное самоуправленіе; они являются развитыми
дителями интересовъ сельскаго хозяйства въ борьбѣ съ раз-

[1]) См., напр., „Аграрный вопросъ", сборникъ статей участниковъ аграр-
о совѣщанія въ Москвѣ въ апрѣлѣ 1905 года, изд. 1—1905 г., изд. 2—1906 г.;
ф. М. Я. Герценштейнъ, „Аграрный вопросъ", М., 1905; проф. А. И. Чуп-
ъ. „Къ вопросу объ аграрной реформѣ". М., 1906, и многочисленную другую
ературу того же и болѣе радикальнаго направленія.

[2]) А. И. Скворцовъ. „Аграрный вопросъ и Государственная Дума". Спб. 1906.

личными неномѣрными притязаніями торговой и промышленной буржуазіи; они являются проводниками сельско-хозяйственнаго прогресса, пока мелкіе земледѣльцы не поднимутся на достаточную высоту культурнаго развитія; далѣе, во многихъ мѣстахъ крупныя помѣщичьи хозяйства даютъ столь значительные заработки окрестнымъ крестьянамъ, особенно благодаря повышенію заработной платы сельско-хозяйственнымъ рабочимъ за послѣдніе годы, что сомнительно, покроется-ли лишеніе ихъ доходомъ съ полученныхъ при раздѣлѣ помѣщичьяго землевладѣнія участковъ; наконецъ, въ нѣкоторыхъ районахъ Россіи сельское хозяйство уже въ силу климатическихъ и почвенныхъ условій должно сохранять сравнительно крупные размѣры, а такъ какъ на развитіе товарищескихъ хозяйствъ разсчитывать здѣсь очень трудно, то и землевладѣніе должно оставаться въ этихъ районахъ сравнительно крупнымъ.

Но доля крупнаго землевладѣнія не должна быть слишкомъ велика, масса мелкихъ землевладѣльцевъ не должна владѣть слишкомъ ничтожнымъ количествомъ земли. Распредѣленіе землевладѣнія должно представлять по крайней мѣрѣ извѣстную гармоничную скалу переходовъ отъ крупнаго къ мелкому владѣнію, въ основаніи которой лежитъ обширный пластъ достаточно обезпеченныхъ землей мелкихъ сельскихъ хозяевъ. Этой гармоничности во многихъ мѣстахъ Россіи нѣтъ, и ее надо создать путемъ перераспредѣленія землевладѣнія.

Однако, здѣсь встаетъ вопросъ о томъ, какими путями надо достигать этого.

Вожаки крайнихъ революціонныхъ партій указываютъ на мятежъ, сверженіе власти и захватъ земли. Исторія знаетъ примѣры, когда сцѣпленіе цѣлаго ряда политическихъ и соціальныхъ условій, слишкомъ несправедливое распредѣленіе земельной собственности и забвеніе ея владѣльцами связанныхъ съ владѣніемъ соціальныхъ обязанностей приводило къ революціонной бурѣ. Не считаясь ни съ чѣмъ, она пыталась вмѣшаться въ существующій строй землевладѣнія и рѣзко, сразу измѣнить его. Но даже тамъ, гдѣ революція одерживала верхъ, ея вмѣшательство приносило мало пользы обездоленнымъ. Лишь при очень грубыхъ и простыхъ состояніяхъ общества передѣлы собственности могли удаваться ко благу тѣхъ, ради кого старались такимъ путемъ улучшить неправильное ея распредѣленіе. При всѣхъ другихъ условіяхъ, насильственные взрывы

и ограбленіе владѣющихъ грозятъ такимъ распадомъ общества, отъ котораго надо ждать лишь ухудшенія въ положеніи народа, а можетъ быть и похоронъ культуры и жизни страны[1]). Этотъ путь, слѣдовательно, долженъ быть отметенъ.

Другой путь состоитъ въ томъ, что государственная власть и общество сдерживаютъ расходившіяся революціонныя силы, но законодательная власть сама беретъ въ свои руки измѣненіе распредѣленія землевладѣнія и, руководясь общимъ благомъ страны, проводитъ новыя линіи собственности. Здѣсь, однако, можно въ свою очередь пойти двумя дорогами.

Первая, подсказываемая всѣми оппозиціонными партіями до кадетовъ включительно: государственная власть должна ступить на путь принудительнаго отчужденія частно-владѣльческихъ земель. Объединяясь въ этомъ главномъ требованіи, различные оттѣнки оппозиціонныхъ партій разнятся между собою въ способахъ и видахъ требуемаго отчужденія. Отчужденіе за вознагражденіе и безъ него: при вознагражденіи возмѣщеніе полное, т. е., по рыночной цѣнѣ, или „справедливое"—по доходности земли. Далѣе, отчужденіе всей частно-владѣльческой земли или до опредѣленной нормы владѣнія (трудовой, потребительной, до 100 десятинъ, 1000 десятинъ и др.); всякой земли или за вычетомъ образцовыхъ хозяйствъ, дачъ и пр. Наконецъ, рѣзкое различіе взгядовъ существуетъ по вопросу, какъ поступить съ отчужденной землей: передать ее въ частную собственность отдѣльныхъ крестьянъ, или въ собственность сельскихъ обществъ, или же превратить въ государственный земельный фондъ со сдачей участками во временную аренду крестьянамъ (націонализація земли).

Другая дорога, подвергшаяся въ послѣднее время столь жестокимъ нападкамъ: расширеніе и правильная организація покупокъ частно-владѣльческихъ земель крестьянами при помощи государственнаго кредита и посредничествѣ самихъ государственныхъ органовъ.

Разберемъ подробнѣе ту и другую. Начнемъ съ принудительнаго отчужденія. Не останавливаясь на деталяхъ различныхъ спо-

[1]) См. G. Schmoller, „Grundriss der allgemeinen Volkswirtschaftslehre". I Band., 1900. стр. 391.

собовъ и видовъ его, разсмотримъ общій вопросъ о допустимости, необходимости и цѣлесообразности принудительнаго отчужденія частно-владѣльческихъ земель.

Принудительное отчужденіе въ данномъ случаѣ часто считаютъ абсолютно недопустимымъ, противорѣчащимъ тому общему принципу о неприкосновенности частной собственности, который положенъ въ основаніе всѣхъ современныхъ конституцій, въ томъ числѣ и нашихъ основныхъ законовъ. Но этотъ общій принципъ вездѣ ограниченъ въ томъ смыслѣ, что частная собственность можетъ быть принудительно отчуждена путемъ закономѣрнаго постановленія государственной власти, если этого требуетъ исключительный общественный интересъ. Вопросъ о допустимости, поэтому, сводится къ тому, подходитъ-ли разбираемое нами принудительное отчужденіе частно-владѣльческихъ земель подъ это ограниченіе принципа неприкосновенности частной собственности.

Ученіе о принудительномъ отчужденіи или экспропріаціи, хотя и имѣетъ значительную литературу и развитую законодательную практику, но далеко не можетъ еще считаться вполнѣ яснымъ и законченнымъ. Этого трудно и ожидать, такъ какъ воззрѣнія на экспропріацію не опредѣлились еще въ самой жизни, она выдвинута сравнительно новымъ временемъ и развивается подъ вліяніемъ видоизмѣненій въ хозяйственной жизни. Въ такомъ вопросѣ не столько жизнь идетъ подъ диктовку науки, сколько наука тянется за жизнью, стараясь уложить въ извѣстныя схемы то, что вырабатываетъ историческое развитіе хозяйственныхъ и правовыхъ отношеній. Не смотря на это несовершенство науки, я приведу для оріентированія въ вопросѣ ученіе о принудительномъ отчужденіи А. Вагнера[1]); онъ ставитъ этотъ вопросъ очень широко, заглядывая въ то направленіе, по которому пойдетъ, по его мнѣнію, ближайшее будущее западно-европейскихъ государствъ.

Принудительное отчужденіе, по опредѣленію Вагнера, есть „отнятіе по постановленію государства индивидуальнаго (въ этомъ отличіе отъ налога) объекта, находящагося въ чьей-либо собственности безъ согласія собственника, чтобы употребить этотъ объектъ

[1]) Adolf Wagner. „Grundlegung der politischen Oekonomie, II. Theil. Volkswirtschaft und Recht, besonders Vermögensrecht", 3 Aufl. Leipzig. 1894. „Die Zwangsenteignung", стр. 527—564.

огласно требованіямъ общественнаго интереса; или ограниченіе рава собственности, въ видѣ обложенія объекта сервитутомъ; или нятіе пользованія объектомъ“ [1]). Философско-правовое обоснованіе инудительнаго отчужденія лежитъ въ томъ, что общественный нтересъ выше частнаго интереса отдѣльнаго лица. Но такъ какъ основѣ современнаго хозяйственнаго и правового строя лежитъ инципъ частной собственности и такъ какъ охрана ея является огомъ правильнаго общественнаго развитія, то примиреніе указнаго принципа съ противорѣчащимъ ему принудительнымъ отжденіемъ достигается тѣмъ, что послѣднее допустимо: 1) лишь закономѣрному постановленію государственной власти, 2) лишь томъ случаѣ, если этого требуетъ настоятельный, серьезный, ключительный общественный интересъ, 3) лишь тогда, если общественная цѣль не можетъ быть достигнута нормальнымъ путемъ, ., свободнымъ договоромъ, слѣдовательно, принудительное отчужніе является крайнимъ и исключительнымъ средствомъ.

Всѣ случаи принудительнаго отчужденія Вагнеръ дѣлитъ на а вида, дѣленіе представляющее интересъ въ томъ смыслѣ, что немъ построено у него разрѣшеніе вопроса о вознагражденіи за нуждаемые объекты.

Вагнеръ различаетъ: [2])

1) принудительное отнятіе собственности у собственника для редачи ея другому лицу (государству или частному лицу), чтобы послѣднее использовало объектъ отчужденія для его цѣлей, горыя согласно съ основаніями отчужденія должны отвѣчать обственному интересу. Отчужденное право, какъ таковое въ данмъ случаѣ продолжаетъ существовать, мѣняется лишь субъектъ . Это принудительное отчужденіе въ тѣсномъ смыслѣ этого слова.

2) окончательная отмѣна благопріобрѣтеннаго права къ выгодѣ еціально обязаннаго. Сюда, по Вагнеру, относятся, во-первыхъ, нужденія, которыя состоятъ въ отмѣнѣ цѣлой категоріи правъ, тому что эти права противны народному правосознанію. Такова мѣна рабства, крѣпостничества, барщины, различныхъ феодальхъ правъ, десятины, промышленныхъ и торговыхъ монополій и ивиллегій и пр. Во-вторыхъ, отчужденія такихъ правъ, которыя

[1]) Указ. соч. стр. 534—5.
[2]) Указ. соч. стр. 555—6.

сами по себѣ не отвергаются современнымъ правосознаніемъ, но въ конкретномъ случаѣ являются до того противорѣчащими общественному благу, что необходимо ихъ уничтоженіе. Таковы, напримѣръ, признаніе ничтожнымъ долга, пониженіе процентовъ, мораторіи и т. под.

Сомнѣніе въ томъ, обязательно-ли при отчужденіи вознагражденіе, можетъ, по словамъ Вагнера возникать лишь для второй категоріи. Эти отчужденія, въ особенности первая группа ихъ, можетъ производиться безъ всякаго вознагражденія, какъ это и дѣлалось неоднократно въ различныхъ странахъ. Но и здѣсь иногда необходимо различать, является титулъ пріобрѣтенія права onerosus или нѣтъ. Въ первомъ случаѣ можетъ быть признано необходимымъ право на возмѣщеніе. Иногда мотивы справедливости и цѣлесообразности могутъ и въ другихъ случаяхъ отчужденій этой категоріи подсказывать признаніе права на возмѣщеніе.

Что же касается отчужденій перваго рода, то они безусловно даютъ право на вознагражденіе. Здѣсь отъ опредѣленнаго лица отнимается извѣстное право и ради общественнаго интереса передается государству или другому лицу; ясно, что несущій эту жертву долженъ быть вознагражденъ за нее. Вознагражденіе въ данномъ случаѣ до того тѣсно связано съ принудительнымъ отчужденіемъ, что многіе авторы считаютъ вознагражденіе характернымъ признакомъ понятія принудительнаго отчужденія вообще. Вознагражденіе должно быть полное, т. е., по полной мѣновой цѣнности. Эта цѣнность устанавливается судомъ или другимъ государственнымъ органомъ различно, смотря по природѣ отчуждаемаго объекта. Но въ общемъ такъ, чтобы лицо, подвергающееся экспропріаціи было возмѣщено и за тотъ экономическій вредъ, который возникаетъ вслѣдствіе изъятія объекта изъ хозяйственнаго цѣлаго, напримѣръ, участка изъ цѣлаго имѣнія, но не за такъ наз. lucrum cessans, и во всякомъ случаѣ не за ту конъюнктурную цѣнность, которая нарастаетъ, благодаря тому, ради чего происходитъ отчужденіе, напр., благодаря проведенію желѣзной дороги [1]).

Отчужденіе частно-владѣльческихъ земель въ пользу крестьянъ было-бы, конечно, первымъ видомъ отчужденія, такъ какъ здѣсь право собственности на землю было-бы лишь передано изъ однѣхъ

[1]) Тамъ-же, стр. 561—2.

ук въ другія (крестьянъ, общинъ или государства). Слѣдовательно, ю должно сопровождаться вознагражденіемъ. И само собой разуѣется, что вознагражденіе должно быть полнымъ, т. е., равняться ночной цѣнности отчуждаемой земли. Лишь та ложная позиція, орую занимаетъ кадетская партія, могла толкнуть ихъ на призіе справедливымъ вознагражденія по доходности, хотя бы такая цѣнка была много ниже рыночной цѣны земли.

Но вопросъ о высотѣ вознагражденія не самый существенный. осмотримъ дальше ученіе Вагнера, чтобы разобраться въ принцильной сторонѣ принудительнаго отчужденія частно-владѣльчеихъ земель.

Принудительное отчужденіе, какъ мы видѣли, можетъ произиться лишь ради общественнаго интереса, но не всякаго, а какъ юритъ Вагнеръ, только тогда, если „этого властно требуетъ одно ъ двухъ главныхъ измѣненій въ народно-хозяйственномъ произствѣ: существенное преобразованіе организаціи народнаго хозяйа или производительная дѣятельность отдѣльныхъ хозяйствъ, и и поскольку эти измѣненія являются существенными усломи—conditio sine qua non можно не говорить, такъ какъ это здъ-ли когда можно доказать- для дальнѣйшаго развитія народ1 жизни“ [1]).

При толкованіи этихъ понятій и опредѣленіи наличности таго квалифицированнаго общественнаго интереса, конечно, возжны субъективныя воззрѣнія и различные отвѣты для каждаго наго времени, страны и объекта. Вагнеръ устанавливаетъ слѣющія главныя области, на которыя можетъ распространяться, и ли, ради которыхъ можетъ производиться принудительное отчужіе въ настоящій и ближайшій будущій періодъ экономическаго оціальнаго развитія [2]):

1. Созданіе такого распредѣленія національнаго капитала, и бенно земли, какого требуетъ согласно съ современными народми воззрѣніями общественный интересъ, а именно совокупный ересъ производства и распредѣленія. Сюда относятся отчужде- земли и капиталовъ ради расширенія государственной и общин1 собственности (дороги, водопроводы, бойни и пр.). Но къ этой

[1]) Тамъ-же, стр. 540.
[2]) Тамъ-же, стр. 547—53.

же категоріи относятся и нѣкоторыя отчужденія земли и капиталовъ въ пользу частныхъ лицъ, напр., отчужденіе земли для постройки частной дороги.

2. Предоставленіе пользованія землей для той спеціальной цѣли и созданіе такой интенсивности пользованія ею, которыхъ требуетъ общественный интересъ нашихъ густо населенныхъ культурныхъ странъ. Таковы, напр., отчужденіе земли для возведенія жилищъ, для разработки минеральныхъ богатствъ, принудительный обмѣнъ земель для разверстанія черезполосицы и пр.

3. Созданіе болѣе благопріятныхъ естественныхъ условій для санитарнаго состоянія общества. Отсюда принудительное отчужденіе земли, домовъ, фабрикъ и пр. съ цѣлью устраненія вредныхъ вліяній и усиленія условій благопріятныхъ.

4. Этотъ четвертый пунктъ представляетъ для насъ наибольшій интересъ. Въ немъ Вагнеръ разбираетъ вопросъ объ отчужденіяхъ ради соціально-политическихъ цѣлей. Вотъ, что пишетъ онъ по этому поводу, „присоединится-ли къ этому уже въ предвидимомъ будущемъ четвертая главная область права отчужденія, этого въ настоящее время нельзя еще рѣшить съ полной опредѣленностью. Эта область коснулась-бы болѣе общихъ отчужденій въ интересахъ распредѣленія, и связанной съ нимъ соціальной политики; а именно нѣкоторыхъ отчужденій съ цѣлью созданія условій для болѣе равномѣрнаго распредѣленія выручки производства посредствомъ превращенія теперешнихъ частныхъ рентныхъ доходовъ капиталистовъ и земельныхъ собственниковъ въ доходы принудительныхъ союзовъ (государства, общины).

„При практическомъ проведеніи это отчужденіе могло-бы имѣть мѣсто, напримѣръ, по отношенію къ сельскому крупному землевладѣнію (особенно къ латифундіямъ при итальянскихъ, испанскихъ, ирландскихъ и шотландскихъ условіяхъ) въ пользу государства, общины, мелкихъ крестьянскихъ сельскихъ хозяевъ (собственниковъ и арендаторовъ) или сельско-хозяйственныхъ производительныхъ товариществъ земледѣльческихъ рабочихъ... При владѣніи землей и домами въ городахъ дѣло шло-бы о замѣнѣ частной собственности теперешняго владѣльца общинной или государственной собственностью, связанной съ постояннымъ коммунальнымъ правомъ пользованія и временными частными правами найма... Изъ частной собственности на вещественные капиталы такія отчужденія могли-бы

снуться фабрикъ, напр., въ пользу промышленныхъ рабочихъ оизводительныхъ товариществъ.

„Могутъ быть приняты въ соображеніе и отчужденія непосредственно ради финансовыхъ цѣлей, чтобы передать въ руки госуарства (общины) соотвѣтственные объекты для полученія дохода. ъ, напр., въ случаѣ введенія или расширенія регалій, монополій.

„*Принципіально* [1]) эта область отчужденій уже не исключается ерешнимъ пониманіемъ экспропріаціи. Этого исключенія нѣтъ нашемъ дѣйствующемъ правѣ экспропріаціи. Поскольку относяся сюда случаи будутъ признаны отвѣчающими „общественному гу", что рѣшается воззрѣніями на правильную цѣль развитія ородной жизни, уже теперь со стороны права нѣтъ препятствія ступать съ такими отчужденіями. Отчасти послѣднія могли-бы ть причислены къ первой, названной выше категоріи отчужденій.

„Но *фактическое исключеніе* большинства изъ этихъ случаевъ е на долгое время *вѣроятно*. Народное сознаніе до сихъ поръ еще признаетъ или лишь очень рѣдко признаетъ наличность въ данъ случаѣ основного условія для отчужденія—(важнаго и имѣюго общее значеніе) общественнаго интереса.

„Мало того, фактическое исключеніе большинства этихъ откденій, думается мнѣ, еще на долгое время является *цѣлесоазнымъ*, потому что (и поскольку) существующая частная собенность на капиталъ и землю функціонируетъ правильно съ номико-технической точки зрѣнія въ процессѣ народно-хозяйеннаго производства и благопріятно съ соціально-политической ки зрѣнія въ процессѣ народно-хозяственнаго распредѣленія, которыя вредныя дѣйствія въ томъ и другомъ отношеніи могутъ ъ сглажены реформой права собственности (вопросъ о содержаніи го права) и болѣе цѣлесообразнымъ соціальнымъ налоговымъ вомъ. Здѣсь особенно выступаютъ изложенныя выше экономикоическія трудности замѣны частной собственности при образова и употребленіи національнаго капитала и при обработкѣ почвы, акже спеціальныя трудности организаціи рабочихъ производиьныхъ товариществъ.

„Вездѣ же, гдѣ эти трудности преодолимы, а народно-хозяйствен и соціальная функція частной собственности на опредѣленные

---

[1]) Курсивъ автора.

капиталы и земли признана неудовлетворительной и другія реформы *не* приносятъ помощи, *расширеніе права отчужденія на эту четвертую область должно признать* столь же *допустимымъ* фактически, какъ оно является имъ принципіально. Уже въ настоящее время здѣсь можно упомянуть о собственности на земли и дома въ большихъ городахъ (§ 213 сл.), по крайней мѣрѣ если въ этой области не проводится или не удается необходимая реформа права частной собственности (§ 217).

„Для *болѣе отдаленнаго будущаго*, поэтому, не представляется невѣроятнымъ болѣе широкое примѣненіе такого, вытекающаго изъ соціально-политическихъ основаній, права отчужденія, и, какъ таковое, оно столь же допустимо, какъ и въ болѣе старыхъ случаяхъ, гдѣ оно было примѣнено повсюду, напр., при аграрныхъ и промышленныхъ освобожденіяхъ и погашеніяхъ (Entlastungen und Ablösungen)."

Я привожу эту длинную и тяжело написанную цитату изъ книги Вагнера, чтобы познакомить съ современнымъ ученіемъ о принудительномъ отчужденіи, весьма мало знакомымъ нашей литературѣ и обществу. Изъ этой цитаты видно, что принципіально принудительное отчужденіе частно-владѣльческихъ земель, относящееся къ четвертой категоріи вагнерова дѣленія, также допустило, какъ и другія болѣе обычныя формы экспропріаціи. Но она же показываетъ, что практическая необходимость и цѣлесообразность такого отчужденія даже въ теоріи является крайне спорной. Я отмѣчу при этомъ тѣ трудности, которыя надо преодолѣвать въ данномъ случаѣ, чтобы стать на сторону принудительнаго отчужденія.

Раньше всего требуемое принудительное отчужденіе частно-владѣльческихъ земель въ пользу крестьянъ является болѣе широкимъ и матеріально отличнымъ случаемъ примѣненія экспропріаціи, нежели тѣ, которыя наблюдались до сихъ поръ. Возьму типичные примѣры. Отчужденіе земли для проведенія желѣзной дороги. Здѣсь мотивомъ для отчужденія является вовсе не благо той компаніи, въ пользу которой отчуждается земля, а исключительно интересы хозяйственнаго развитія страны или района. При разбираемомъ же нами отчужденіи частно-владѣльческихъ земель на первомъ планѣ стоитъ хозяйственное благо именно тѣхъ крестьянъ, въ пользу которыхъ земля отчуждается, и лишь на второй ступени ожидается общее оздоровленіе соціальныхъ отношеній, т. е., общее благо. Кромѣ

того отчужденія подъ дороги и въ другихъ подобныхъ случаяхъ являются отдѣльными частичными исключеніями, тогда какъ отчужденіе частно-владѣльческихъ земель есть мѣра общая, затрагивающая огромную часть національной территоріи. Далѣе, принудительнымъ отчужденіемъ былъ отводъ части помѣщичьей земли крестьянамъ при уничтоженіи крѣпостного права. Но тогда крестьяне получили ту землю, которой постоянно, наслѣдственно владѣли раньше, измѣненія были лишь частичныя, вся операція состояла лишь въ измѣненіи титула владѣнія. Нынѣ же требуется отчужденіе той земли, которой крестьяне или вовсе не владѣютъ или владѣютъ временно на правахъ срочной аренды. Наконецъ, еще одинъ примѣръ: отчужденіе ради устраненія вредной черезполосицы. Здѣсь отнимаются одни участки, но взамѣнъ ихъ дается другая земля, т. е., снова земля, по возможности того же качества и въ томъ же количествѣ; принудительнымъ, слѣдовательно, является лишь обмѣнъ, а не отнятіе земли [1]).

Ясныя изъ этихъ примѣровъ особенности разбираемаго нами принудительнаго отчужденія не дѣлаютъ еще его принципіально недопустимымъ и не даютъ повода кричать о нарушеніи неприкосновенности частной собственности, но игнорированіе ихъ обнаруживаетъ то легкомысліе, съ какимъ обсуждаютъ этотъ вопросъ сторонники отчужденія. Указанныя отличія требуютъ особой осторожности при его разрѣшеніи. Вокругъ частно-владѣльческой земельной собственности наросъ цѣлый слой народныхъ интересовъ, отчужденіе ихъ явилось-бы крупнѣйшей ломкой, на которую государство могло-бы рѣшиться лишь тогда, если-бы дѣйствительно не было никакого иного пути для достиженія той же цѣли—улучшенія распредѣленія землевладѣнія. И развѣ не поучительно, что тотъ же Вагнеръ, который не боится самаго широкаго пониманія экспропріаціи, упоминаетъ въ приведенномъ мною мѣстѣ объ отчужденіи итальянскихъ, испанскихъ, ирландскихъ и шотландскихъ латифундій, но уже о Пруссіи ничего не говоритъ, такъ какъ съ прусскими

[1]) Аграрная программа кадетовъ, какъ особый квалицифированный случай отчужденія, выставила отчужденіе черезполосныхъ съ крестьянскими землями помѣщичьихъ участковъ въ цѣляхъ разверстанія. Но, вѣдь, задача разверстанія состоитъ не въ увеличеніи землевладѣнія, а въ исправленіи расположенія отдѣльныхъ участковъ. Для этого нужна принудительность обмѣна, а не отнятіе земли у одной стороны.

неравномѣрностями надѣется справиться инымъ путемъ. А о Россіи и Сѣверной Америкѣ у него есть особое замѣчаніе на стр. 547. Онъ говоритъ: „Востокъ Европы и его главная часть, Россія, и западъ культурнаго міра, главнымъ образомъ Сѣверная Америка съ ея большими еще невоздѣланными площадями, представляютъ во многихъ изъ названныхъ отношеній существенныя отличія отъ старыхъ культурныхъ областей южной, средней и западной Европы. Они поэтому не нуждаются или пока еще не нуждаются въ необходимомъ здѣсь правѣ отчужденія, во всякомъ случаѣ оно не нужно тамъ въ такомъ объемѣ".

Но этого мало. Надо принять во вниманіе, что, ставъ на дорогу принудительнаго отчужденія въ такомъ огромномъ вопросѣ, государственная власть не въ силахъ будетъ остановиться на однѣхъ помѣщичьихъ земляхъ, она должна будетъ итти по нему дальше и дальше. Какіе доводы приведетъ она тогда? Вѣдь, если говорить уже объ отчужденіи, то для городскихъ земель и домовъ вопросъ о немъ надо поднимать гораздо скорѣе, нежели для сельскихъ земель, ибо въ городахъ земельная и жилищная нужда гораздо острѣе и зло монопольности владѣнія гораздо больше. Придется, слѣдовательно, экспропріировать все, а я не думаю, чтобы даже тѣ, кто стоитъ за принудительное отчужденіе помѣщичьихъ земель, согласились на это и признали такія мѣры осуществимыми и разумными, по крайней мѣрѣ на современной стадіи хозяйственнаго развитія Россіи. Потомъ, какъ показано выше, сельско-хозяйственное развитіе страны и интересы сельскаго населенія требуютъ отнюдь не полнаго уничтоженія крупнаго и средняго частнаго землевладѣнія, а устраненія негармоничности въ его распредѣленіи и борьбы со вредными формами крестьянскаго малоземелья. Далѣе, въ различныхъ районахъ перемѣщеніе землевладѣнія должно проявиться весьма разнообразно; слѣд. никакой равномѣрности отчужденія соблюсти не удалось-бы, такъ какъ въ районахъ съ большей земельной нуждой и меньшимъ количествомъ частно-владѣльческихъ земель пришлось-бы отчуждать большую долю, нежели въ районахъ многоземельныхъ. Наконецъ, до сихъ поръ не установлена точно норма, до которой должно и можетъ быть доведено принудительное отчужденіе земли, въ литературѣ и партійныхъ программахъ выставленъ рядъ различныхъ и совершенно произвольныхъ нормъ.

Если принять все это во вниманіе, то путь принудительнаго отчужденія врядъ-ли можно считать справедливымъ, надежнымъ и цѣлесообразнымъ.

Но для него нѣтъ еще одного мотива—неизбѣжности, мотива, который является conditio sine qua non, ибо, какъ мы видѣли выше, на принудительное отчужденіе можно итти лишь тогда, если другимъ болѣе нормальнымъ путемъ нельзя достигнуть намѣченной цѣли. А между тѣмъ такой нормальный путь существуетъ. Онъ долженъ состоять въ томъ, чтобы земельная собственность сдѣлана была доступнѣе малоземельному крестьянству, созданы были облегченные способы ея пріобрѣтенія, эти способы такъ упорядочены, созданъ такой механизмъ, который самъ собой постепенно привелъ-бы къ болѣе справедливому и отвѣчающему народнымъ интересамъ распредѣленію земли. Этимъ условіямъ отвѣчаетъ расширеніе и урегулированіе перехода къ крестьянамъ помѣщичьихъ земель путемъ облегченной покупки у добровольныхъ продавцовъ. Эту задачу должны выполнить крестьянскій банкъ, открывающій государственный кредитъ для такихъ покупокъ, и недавно созданные органы, на которые возложено руководство этими покупками. Въ слѣдующей главѣ мы познакомимся съ новой организаціей такихъ покупокъ, ея достоинствами и недостатками. Здѣсь же повторю, что именно сюда должно быть направлено вниманіе государственной власти и общества. И въ это дѣло должно быть вложено много энергіи, средствъ и заботъ, такъ какъ въ немъ лежитъ нормальное и мирное разрѣшеніе серьезной назрѣвшей соціальной задачи нашей сельско-хозяйственной жизни.

Я не стану отвѣчать на возраженія крайнихъ идеологовъ помѣщичьяго землевладѣнія. Замѣчанія, что такимъ путемъ землеустроительные органы и крестьянскій банкъ передвинутъ въ руки крестьянъ почти всѣ помѣщичьи земли, и этимъ совершенно подорванъ будетъ классъ землевладѣльцевъ и понижена сельско-хозяйственная культура страны, вздорны. Въ крестьянскій банкъ понесетъ свои имѣнія лишь часть помѣщиковъ, и при томъ худшая часть, заложившая землю и не умѣющая управляться съ ней. Культурныя хозяйства, цѣнныя для народной экономіи, останутся. Если же крупное хозяйство продаетъ часть своей земли крестьянамъ, оно скорѣе крѣпнетъ отъ этого, нежели ослабляется. Но

этому поводу для Германіи проф. Зерингъ пишетъ [1]): „существуютъ сотни тысячъ ha земли на окраинахъ нашихъ крупныхъ имѣній на востокѣ, которые прежде при экстенсивномъ хозяйствѣ и низкой заработной платѣ давали удовлетворительный чистый доходъ, а теперь воздѣлываются съ чистой потерей, какъ для владѣльца, такъ и для народнаго хозяйства. Отчужденіе и заселеніе такихъ площадей является истиннымъ облегченіемъ для помѣщичьихъ хозяйствъ: они уменьшаютъ этимъ путемъ свое долговое бремя, увеличиваютъ оборотный капиталъ и вскорѣ съ удержанной площади будутъ получать большій чистый доходъ, чѣмъ прежде со всего имѣнія". Наши помѣщичьи имѣнія въ большинствѣ случаевъ также сильно заложены и находятся не въ лучшемъ состояніи, поэтому и для нихъ продажа части земли крестьянамъ во многихъ случаяхъ принесетъ только пользу. Съ точки же зрѣнія всего народнаго хозяйства, по словамъ того же писателя [2]), „основаніе на части помѣщичьихъ земель крестьянскихъ хозяйствъ отвѣчаетъ не только соціальнымъ требованіямъ, но и требованію технико-экономической цѣлесообразности. При правильномъ проведеніи такая внутренняя колонизація не уменьшитъ, а увеличитъ сельско-хозяйственное производство". Въ этомъ отношеніи менѣе благопріятнымъ фактомъ является то, что у насъ продажа частей имѣнія сравнительно очень рѣдка, а продаются, обыкновенно, цѣлыя имѣнія. И для крестьянъ, и для помѣщичьяго хозяйства много лучше, если напр., продается по 1000 дес. двумя помѣщиками, имѣющими каждый по 2000 дес., нежели, если изъ нихъ одинъ продастъ всѣ свои 2000 дес., а другой ничего. Прогрессивное обложеніе поземельной собственности, о которой я говорю въ послѣдней главѣ, значительно усилило-бы именно такія частичныя продажи. Затѣмъ, съ соціально-политической точки зрѣнія, конечно, много желательнѣе продажа земли крупными владѣльцами, нежели средними. Но это въ значительной мѣрѣ такъ и есть. Отчеты крестьянскаго банка, къ сожалѣнію, не даютъ свѣдѣній о размѣрахъ владѣнія продавцовъ земли. Но если взять цифры имѣній, пріобрѣтенныхъ

[1]) Max Sering въ „Schriften des Vereins für Sozialpolitik", B. 53. Leipzig. 1893, стр. 13-.

[2]) Тамъ-же, стр. 138.

ымъ банкомъ [1]), то оказывается, что купленныя по конецъ 1904 г. имѣній составляли площадь въ 904.672 дес., т. е., средній разъ имѣнія равняется 1885 дес. Въ 1904 году средній размѣръ хъ имѣній былъ 1725 дес., и по величинѣ отдѣльныя имѣнія предѣлялись такъ [2]):

отъ	50	до	100	дес.	—	2	имѣнія
„	100	„	250	„	—	4	„
„	250	„	500	„	—	6	„
„	500	„	1000	„	—	2	„
„	1000	„	2500	„	—	8	„
„	2500	„	5000	„	—	2	„
„	5000	„	10000	„	—	3	„
				всего	—	27	„

Возможно, что владѣнія продавцовъ еще крупнѣе, такъ какъ ѣсь приведены лишь размѣры купленныхъ площадей.

Съ противоположной стороны несутся возраженія, что этимъ емъ не можетъ быть достигнуто серьезное и здоровое увеличіе крестьянскаго землевладѣнія. Но и эти возраженія не основательны. Они основываются на двухъ главныхъ упрекахъ по адресу упокъ при помощи крестьянскаго банка.

Первый состоитъ въ томъ, что покупки эти искусственно взвинчиваютъ земельныя цѣны. Но, какъ мы видѣли уже, банкъ, съ другой стороны, даетъ возможность пріобрѣтать мелкіе участки по намъ большихъ имѣній; это отчасти парализуетъ зло повышенія ельныхъ цѣнъ. Далѣе, цѣны на землю у насъ еще далеко не тигли той высоты, при которой покупка была бы опасна для полающаго землю крестьянина. Это доказываетъ ничтожный процентъ неисправныхъ плательщиковъ банку. Прочное положеніе стьянъ, купившихъ землю даже по сравнительно высокой цѣнѣ, зможно уже благодаря тому, часто совершенно игнорируемому, кту, что „крестьяне при мало-мальски раціональномъ хозяйствѣ ъ той-же площади извлекаютъ большія чистыя выручки, чѣмъ упщикъ цѣлаго имѣнія. Изъ ихъ разбросанныхъ дворовъ они утъ подвергнуть всю площадь равномѣрно интенсивной куль-

[1]) Отчетъ крестьянскаго позем. банка за 1904 годъ, стр. 81.
[2]) Тамъ же, таблица XXIV.

турѣ, тогда какъ въ крупныхъ имѣніяхъ она обрабатывается съ уменьшающейся интенсивностью отъ центра къ периферіи“ [1]). Наконецъ, помимо всего этого, получится-ли крупная разница въ цѣнѣ между покупкою съ вольныхъ рукъ по рыночной цѣнѣ и принудительномъ отчужденіи по той же рыночной цѣнѣ (другая оцѣнка, какъ мы видѣли выше, недопустима)—это еще большой вопросъ, особенно для настоящаго времени. Но, конечно, при расширеніи своей дѣятельности крестьянскій банкъ и землеустроительныя комиссіи должны будутъ очень тщательно слѣдить за этой стороной своихъ операцій. При правильномъ отношеніи къ дѣлу они прекрасно могутъ избѣжать покупокъ по невыгодно высокимъ цѣнамъ. Большія площади государственныхъ и удѣльныхъ земель, передаваемыя нынѣ крестьянамъ, не мало облегчатъ эту задачу банка и комиссій.

Второй упрекъ на мой взглядъ самый серьезный и дѣйствительно правильный. Онъ указываетъ на то, что при помощи крестьянскаго банка покупаютъ землю въ огромномъ числѣ случаевъ не малоземельные, а болѣе зажиточные крестьяне. Но представьте себѣ, что этотъ главный недостатокъ устраненъ, и вся земля покупается при его помощи дѣйствительно нуждающимися. Тогда этотъ способъ передвиженія землевладѣнія окажется отнюдь не такимъ маловажнымъ. За 22 года (1883—1904) при помощи банка куплено 7.879 тыс. десятинъ [2]). Такъ какъ „число десятинъ, полученныхъ крестьянами, надѣленными не болѣе нормы высшаго или указного надѣла по Положенію 19 февраля, составляетъ 36 мил. дес.“ [3]), то, слѣдовательно, землевладѣніе этихъ скудно надѣленныхъ слоевъ крестьянства могло-бы быть увеличено болѣе, чѣмъ на 20%. Этого не произошло, потому что далеко не вся земля куплена малоземельными. По вычисленію проф. Мануилова [4]), крестьяне, владѣвшіе надѣлами до 3 дес. на душу, купили при помощи банка съ основанія его по 1903 годъ не болѣе $3^1/_2$ мил. дес.; слѣдовательно, половина купленной земли пошла не на цѣли землеустройства. По приводимымъ тѣмъ же Мануиловымъ свѣдѣніямъ вообще покуп-

[1]) M. Sering, цитир. соч., стр. 139—140.
[2]) Отчетъ крест. позем. банка за 1904 годъ, стр. 70.
[3]) „Аграрный вопросъ“, 1 изд., стр. 37.
[4]) Тамъ же, стр. 37.

перешло къ крестьянамъ съ 1863 г. по 1897 г., за вычетомъ площади, которая была продана ими—12,9 мил. дес.[1]). Пройди эта земля чрезъ крестьянскій банкъ и попади въ руки малоземельныхъ, она увеличила бы ихъ землевладѣніе какъ разъ въ мѣрѣ, въ какой возросла за указанное время эта часть сельскаго населенія. Проф. Мануиловъ подсчитываетъ[2]): „если считать, что крестьянское населеніе скудно надѣленныхъ группъ увеличилось съ 1861 по 1900 г. на 35%, и что пропорціонально понизилась земельная обезпеченность этихъ группъ, то слѣдуетъ придти къ заключенію, что для возстановленія послѣдней потребовалось бы около 12 мил. дес. (35% отъ 36 мил.)". Мануиловъ замѣчаетъ по поводу этой цифры, что „такая прибавка въ лучшемъ случаѣ только возстановила-бы положеніе, существовавшее послѣ освобожденія. Это значило-бы еще устранить малоземелье потому, что оно существовало уже въ то время". Но вѣдь изъ 12,9 мил. дес. свыше 12 мил. было пріобрѣтено крестьянами при помощи крестьянскаго банка въ то время, когда большую часть годовъ онъ не дѣйствовалъ еще, потомъ до 1895 года не обладалъ достаточными средствами. Если дѣятельность банка, благодаря посредничеству землеустроительныхъ комиссій, разовьется шире, если сюда же присоединится часть удѣльныхъ земель и тѣ казенныя земли, которыя по указу 27 августа 1906 года рѣшено передать малоземельнымъ, конецъ, если поставлено будетъ съ должной широтой переселеніе, вопросъ о малоземельи можетъ быть разрѣшенъ достаточно полно и безъ нарушенія права собственности. При этомъ, само собой разумѣется, нельзя забывать, что количество земли не можетъ все время идти въ уровень съ ростомъ населенія. Со временемъ придется имѣть растущее населеніе на той-же земельной площади, и борьбу съ малоземельемъ придется вести иными путями—поднятіемъ техники крестьянскаго хозяйства и отливомъ части рабочихъ силъ въ промышленность.

На основаніи всего сказаннаго полагаю, что не съ презрѣніемъ, а съ самымъ серьезнымъ вниманіемъ надо отнестись къ той сторонѣ дѣятельности землеустроительныхъ комиссій, которая ставитъ цѣлью

---

[1]) Тамъ же, стр. 35.
[2]) Тамъ же, стр. 38.

покупку помѣщичьей земли при помощи крестьянскаго банка и передачу ея крестьянамъ.

Весьма поучительно то, какое громадное значеніе придаютъ нѣмецкіе ученые и практики аналогичной дѣятельности своихъ генеральныхъ и поселенческой комиссій, по созданію крестьянскихъ хозяйствъ путемъ покупки помѣщичьей земли. А между тѣмъ размѣры ихъ дѣятельности не только абсолютно, но и относительно во много разъ меньше, нежели нашего крестьянскаго банка даже при его теперешней организаціи. Поселенческая комиссія съ 1886 по 1904 годъ купила 537 имѣній въ 228552 ha. На нихъ къ 1904 г. образовано было 8557 участковъ, изъ которыхъ 7382 уже занято поселенцами. Генеральныя комиссіи съ 1891 по начало 1903 г. подѣлили цѣликомъ или частью 1081 имѣніе, основавъ на нихъ 9530 рентныхъ крестьянскихъ хозяйствъ; обращенная въ нихъ площадь составляетъ 107149 ha. По величинѣ эти новыя хозяйства распредѣляются слѣдующимъ образомъ [1]):

703	хозяйства	меньше	$2^1/_2$	ha.
1838	„	$2^1/_2$ —	5	„
1766	„	5 —	$7^1/_2$	„
1339	„	$7^1/_2$ —	10	„
3046	„	10 —	25	„
838	„	свыше	25	„

Если посчитать вмѣстѣ результаты дѣятельности поселенческой и генеральныхъ комиссій, то, по словамъ фонъ-деръ-Гольца, оказывается, что въ шести восточныхъ провинціяхъ Пруссіи съ 1886 по 1902 г. возникло около 17000 новыхъ сельскихъ хозяйствъ, въ преобладающей части крестьянскихъ, обнимающихъ круглымъ счетомъ 225000 ha. Вліяніе комиссій на распредѣленіе землевладѣнія, видно изъ слѣдующихъ цифръ для провинцій Западной Пруссіи и Познани, гдѣ дѣйствовали оба закона 1886 и 1891 гг.

[1]) Всѣ данныя взяты изъ Th. von der Goltz „Agrarwesen und Agrarpolitik", 2 Aufl. Jena. 1904, стр. 94—95 и „Landwirtschaftliche Jahrbücher" von H. Thiel, B. XXXII, Ergänzungsband III, Berlin 1904. Любопытно распредѣленіе новыхъ поселенцевъ по національности. Изъ 9530 вновь основанныхъ хозяйствъ: нѣмецкихъ—6294, польскихъ—2684, мазурскихъ—353, литовскихъ—127, кашубскихъ—49, чешскихъ—18, австрійскихъ и швейцарскихъ—по 2, американское—1.

Процентъ площади, занятой крупными хозяйствами, за время съ 1882 по 1895 г., упалъ въ первой съ $47,_{11}$ на $43,_{66}$, а во второй—съ $55,_{37}$ на $52,_{19}$. Площадь мелкихъ и среднихъ хозяйствъ за тотъ же періодъ возросла въ первой съ $50,_{33}$ на $53,_{55}\%$, а во второй—съ $42,_{26}$ на $44,_{99}\%$. Измѣненія, какъ видно, невелики, а вотъ, что говоритъ по поводу нихъ Гольцъ: „несправедливо изображать дѣйствіе прусскихъ законовъ 1886 и 1891 гг. на распредѣленіе землевладѣнія незначительнымъ; такое изображеніе свидѣтельствуетъ о недостаткѣ знанія дѣла или сужденія. Внезапное сильное измѣненіе отношеній владѣнія вообще не можетъ быть желательно. По нынѣ избранному пути оно идетъ достаточно быстро для намѣченной цѣли, не нарушая, однако, непрерывности хода развитія“ [1]). Проф. Зерингъ, авторъ спеціальной работы о внутренней колонизаціи въ Пруссіи [2]), вотъ какъ характеризовалъ въ 1893 г. дѣятельность поселенческой и генеральныхъ комиссій по созданію новыхъ крестьянскихъ хозяйствъ: „можно ждать, что черезъ два, три поколѣнія, благодаря этой дѣятельности, вся соціальная структура германскаго востока станетъ иной и лучшей, чѣмъ теперь, что рядомъ со все еще значительнымъ, если и уменьшившимся по площади, зато поднявшимся въ хозяйственномъ положеніи, крупнымъ владѣніемъ будутъ существовать широкіе классы крестьянъ и владѣющихъ землей рабочихъ“ [3]).

Въ обоихъ этихъ отзывахъ я нахожу преувеличенія и считаю, что раздробленіе въ Пруссіи идетъ очень медленно; я только хочу указать на то, что, если передача крестьянамъ 225 тыс. ha за 15 лѣтъ считается въ Германіи крупнымъ результатомъ, то какъ высоко надо цѣнить наши 7 мил. дес., купленные при помощи кресть-

---

[1]) Указ. соч., стр. 95.

[2]) Max Sering. „Die innere Kolonisation im östlichen Detschland“. 1893. Переводъ этой книги и работы предсѣдателя генеральной комиссіи во Франкфуртѣ на Одерѣ: H. Metz „Innere Kolonisation in den Provinzen Brandenburg und Pommern 1891—1901“. Berlin, 1902 (H. Thiels Landwirtschaftliche Jahrbücher, B. XXXI, Ergänzungsband III), былъ бы весьма полезенъ въ настоящій моментъ. Они послужили-бы для русскаго читателя цѣннымъ дополненіемъ къ книгѣ проф. М. Соболева „Мобилизація земельной собственности и новое теченіе аграрной политики въ Германіи“, 1898 г., посвященной отчасти тому же вопросу. Крайне важны указанныя книги, особенно работа Metz'a, были-бы для членовъ землеустроительныхъ коммиссій.

[3]) „Schriften des Vereins für Sozialpolitik“, B. 58, стр. 140.

янскаго банка, если-бы всѣ они перешли въ руки дѣйствительно малоземельныхъ. Тамъ ежегодно, въ послѣднее время, переходило къ крестьянамъ около 20 тыс. ha, у насъ же за 1899—1903 гг. въ среднемъ по 812,8 тыс. десятинъ[1]), т. е., въ 40—45 разъ больше. Такъ какъ въ Пруссіи въ 1895 году сельскохозяйственное населеніе составляло около 11 мил. чел.[2]), то на 1000 чел. приходится около 2 ha, даже въ шести восточныхъ провинціяхъ, гдѣ основаніе новыхъ рентныхъ имѣній идетъ наиболѣе интенсивно, на 1000 чел. сельско-хозяйственнаго населенія придется не болѣе 3 ha. У насъ въ 60 губерніяхъ и областяхъ Европейской Россіи и Кавказа, на которыя распространяется дѣятельность крестьянскаго банка, сельско-хозяйственное населеніе, считая домочадцевъ, составляло въ 1897 году около 75 мил. чел.[3]), слѣдовательно, на 1000 чел. приходится около 11 десятинъ или 12 ha земли, прикупаемой ежегодно съ помощью крестьянскаго банка, т. е., въ четыре раза больше, нежели въ восточной Пруссіи. Надо при этомъ замѣтить, что въ Россіи земельная собственность распредѣлена все-таки не такъ неравномѣрно, какъ въ сѣверо-восточной Германіи. Вотъ данныя переписи 1895 года о %-омъ отношеніи числа хозяйствъ различныхъ размѣровъ и ихъ площади ко всѣмъ хозяйствамъ и всей сельско-хозяйственной площади для семи восточныхъ провинцій Пруссіи[4]):

	Размѣры хозяйствъ въ ha.						
	ниже 2.	2—5	5—20	20—100	100 и болѣе.	ниже 20.	20 и болѣе.
Число хозяйствъ %	59,84	14,68	17,56	6,80	1,02	92,08	7,92
Площадь хозяйствъ %	3,68	5,64	20,52	29,39	40,87	29,74	70,26

Въ предпослѣдней графѣ таблицы сложены въ одну группу хозяйства до 20 ha, что превышаетъ средній размѣръ нашего

[1]) Отчетъ крестьянскаго поземельнаго банка за 1904 годъ, стр. 47.

[2]) Th. von der Goltz, цит. соч., стр. 17.

[3]) Д. Менделѣевъ, „Къ познанію Россіи“, Спб., 1906, таблица 3-я. Въ число сельско-хозяйственнаго населенія включены и занятые охотой, лѣсными промыслами и пр.

[4]) „Statistik des Deutschen Reichs“, Neue Folge, Band 112.

крестьянскаго хозяйства. Кромѣ того, какъ указано выше, перепись даетъ распредѣленіе площади *хозяйствъ*, а не распредѣленіе *землевладѣнія;* приведенная цифра, поэтому, включаетъ часть арендуемой земли, составляющей въ Пруссіи свыше 10% всей площади хозяйствъ; мелкое землевладѣніе, слѣдовательно, еще меньше.

Точное сравненіе съ Россіей невозможно за отсутствіемъ данныхъ, но, судя по имѣющимся свѣдѣніямъ, можно съ увѣренностью сказать, что у насъ и число, и площадь крестьянскихъ хозяйствъ составляютъ гораздо большій %. Вотъ что пишетъ о числѣ мелкихъ землевладѣльцевъ проф. Каблуковъ [1]): „...земля въ Россіи находится въ значительно большемъ количествѣ рукъ, чѣмъ въ какомъ-либо другомъ западно-европейскомъ государствѣ". „Профессоръ Янсонъ заключаетъ..., что въ Россіи землевладѣніе является наиболѣе демократичнымъ, чѣмъ въ какомъ-либо другомъ западно-европейскомъ государствѣ". „...если мы обратимся къ размѣрамъ землевладѣнія, то увидимъ, что болѣе $^3/_4$ у насъ должны быть отнесены къ мелкому. Если мы будемъ считать мелкимъ владѣніе не болѣе 10 десятинъ [2]), то такое землевладѣніе составитъ:

въ Россіи	до	$99^1/_2$%	всего количества владѣній.
„ Венгріи	„	94.5	„ „
„ Вюртембергѣ	„	91.5	„ „
„ Норвегіи	„	75.5	„ „
„ Шотландіи	„	74.0	„ „
„ Уэльсѣ	„	70.0	„ „
„ Ирландіи	„	55.0	„ „
„ Франціи	„	52.0	„ „

Такимъ образомъ, и по преобладанію мелкаго землевладѣнія Россія занимаетъ 1-е мѣсто среди западно-европ. государствъ".

Если при такихъ условіяхъ въ Германіи даже для восточныхъ провинцій Пруссіи, не ставится вопросъ о принудительномъ отчужденіи, а думаютъ помочь злу рентнымъ банкомъ и покупкой, то не странно-ли требовать во что-бы то ни стало его намъ при меньшей неравномѣрности въ распредѣленіи земельной собственности,

---

[1]) Н. Каблуковъ „Объ условіяхъ развитія крестьянскаго хозяйства въ Россіи", М. 1899, стр. 121.

[2]) Выше для Пруссіи сведены въ одну группу хозяйства до 20 ha. т. е., почти 20 дес.

возможности болѣе широкой дѣятельности крестьянскаго банка, отдачѣ крестьянамъ части удѣльныхъ и казенныхъ имѣній и обиліи пустыхъ земель для переселенія? Вотъ почему остаюсь при убѣжденіи, что, какъ ни важенъ въ Россіи для поднятія крестьянскаго хозяйства указанный во II-ой главѣ элементъ „количества", т. е., расширеніе площади крестьянскаго землевладѣнія, эту задачу можно разрѣшить безъ принудительной ломки всего помѣщичьяго землевладѣнія.

Но для того, чтобы покупка помѣщичьихъ земель при помощи землеустроительныхъ комиссій и крестьянскаго банка дѣйствительно помогла крестьянскому малоземелью, она должна быть правильно организована. Посмотримъ же, какъ разрѣшается этотъ вопросъ новѣйшимъ законодательствомъ.

Составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ.

Основной пріемъ изученія кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ—это способъ квадратичныхъ преобразованій. Впервые имъ воспользовался Noether въ своихъ двухъ мемуарахъ:

Noether. „Ueber die algebraischen Functionen einer und zweier Variabeln". Göttinger Nachrichten, 1871.

„Ueber die singulären Werthsysteme einer algebraischen Function und die singulären Puncte einer algebraischen Curve". Math. Ann., B. IX, 1875.

Въ настоящей статьѣ мы намѣрены показать, что примѣненіе кв. преобразованій къ изслѣдованію кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ является естественнымъ слѣдствіемъ ихъ непосредственнаго изученія. Далѣе, мы укажемъ возможный составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ, занявшись разсмотрѣніемъ процесса образованія не только простѣйшихъ кратныхъ точекъ, но и самыхъ сложныхъ. Этой задачей интересовался Rohn. Въ своемъ мемуарѣ:

Rohn. „Ueber die Entstehung eines beliebigen k-fachen Punctes einer Fläche aus dem gewöhnlichen k-fachen Punct". Berichte d. K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig, 1884.

онъ старается помощью геометрическихъ соображеній выяснить составъ сложныхъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ. Однако, его разсужденія не особенно убѣдительны, и, главнымъ образомъ потому, что выводы, полученные на основаніи нѣкоторыхъ геометрическихъ соображеній, не будучи провѣрены аналитически, всегда оставляютъ сомнѣніе въ ихъ полнотѣ.

Наши изысканія чисто аналитическаго характера, геометрическія соображенія являются для нихъ иллюстраціей.

§ 1.

Точки алгебраическихъ кривыхъ, безконечно близкія къ кратнымъ точкамъ.

Возьмемъ алгебраическую кривую:

$$f(x, y) = 0 \tag{1}$$

съ точкой $O(0, 0)$ λ-ой кратности:

$$f(x, y) = \varphi_\lambda(x, y) + \varphi_{\lambda+1}(x, y) + \cdots\cdots + \varphi_n(x, y) = 0. \tag{2}$$

Разсмотримъ точки M (ξ, η) кривой (2), безконечно близкія къ точкѣ O.

Точки M могутъ быть простыми точками кривой (2), но могутъ быть и кратными точками.

Назовемъ простыя точки M черезъ $M_1(\xi_1, \eta_1)$, двойныя—черезъ $M_2(\xi_2, \eta_2)$, тройныя—черезъ $M_3(\xi_3, \eta_3)\ldots$

Такъ какъ:

$$\varphi_\lambda(\xi_1, \eta_1) + \varphi_{\lambda+1}(\xi_1, \eta_1) + \cdots\cdots + \varphi_n(\xi_1, \eta_1) = 0, \tag{3}$$

то отношеніе:

$$\rho_1 = \frac{\xi_1}{\eta_1}, \tag{4}$$

гдѣ ξ_1, η_1 — безконечно малыя величины, въ предѣлѣ удовлетворяетъ уравненію:

$$A)\quad \varphi_\lambda(\rho_1, 1) = 0. \tag{5}$$

Когда точки M—кратныя точки кривой (2), то кромѣ условія (3) существуютъ еще другія условія.

Для двойной точки M_2 (ξ_2, η_2) будемъ имѣть равенства:

$$\begin{aligned}
&\varphi_\lambda(\xi_2, \eta_2) + \varphi_{\lambda+1}(\xi_2, \eta_2) + \cdots\cdots + \varphi_n(\xi_2, \eta_2) = 0,\\
&\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\xi_2, \eta_2) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\xi_2, \eta_2) + \cdots\cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial x}(\xi_2, \eta_2) = 0,\\
&\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\xi_2, \eta_2) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y}(\xi_2, \eta_2) + \cdots\cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial y}(\xi_2, \eta_2) = 0,\\
&\lambda\varphi_\lambda(\xi_2, \eta_2) + (\lambda+1)\varphi_{\lambda+1}(\xi_2, \eta_2) + \cdots\cdots + n\varphi_n(\xi_2, \eta_2) = 0.
\end{aligned} \tag{6}$$

Изъ нихъ вытекаетъ, что отношеніе:

$$\rho_2 = \frac{\xi_2}{\eta_2}, \tag{7}$$

гдѣ ξ_2, η_2—безконечно малыя величины, удовлетворяетъ въ предѣлѣ уравненіямъ:

$$B) \quad \begin{gathered} \varphi_\lambda(\rho_2, 1) = 0, \\ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\rho_2, 1) = 0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\rho_2, 1) = 0, \\ \varphi_{\lambda+1}(\rho_2, 1) = 0. \end{gathered} \tag{8}$$

На основаніи равенствъ:

$$\begin{gathered} \varphi_\lambda(\xi_3, \eta_3) + \varphi_{\lambda+1}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + \varphi_n(\xi_3, \eta_3) = 0, \\ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\xi_3, \eta_3) + \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + \frac{\partial\varphi_n}{\partial x}(\xi_3, \eta_3) = 0, \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \lambda\varphi_\lambda(\xi_3, \eta_3) + (\lambda+1)\varphi_{\lambda+1}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + n\varphi_n(\xi_3, \eta_3) = 0, \\ \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x^2}(\xi_3, \eta_3) + \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^2}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + \frac{\partial^2\varphi_n}{\partial x^2}(\xi_3, \eta_3) = 0, \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ \lambda(\lambda-1)\varphi_\lambda(\xi_3, \eta_3) + (\lambda+1)\lambda\varphi_{\lambda+1}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + n(n-1)\varphi_n(\xi_3, \eta_3) = 0, \\ (\lambda-1)\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\xi_3, \eta_3) + \lambda\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + (n-1)\frac{\partial\varphi_n}{\partial x}(\xi_3, \eta_3) = 0, \\ (\lambda-1)\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\xi_3, \eta_3) + \lambda\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y}(\xi_3, \eta_3) + \cdots\cdots + (n-1)\frac{\partial\varphi_n}{\partial y}(\xi_3, \eta_3) = 0 \end{gathered} \tag{9}$$

приходимъ къ заключенію, что для тройной точки $M_3(\xi_3, \eta_3)$ отношеніе:

$$\rho_3 = \frac{\xi_3}{\eta_3}, \tag{10}$$

гдѣ ξ_3, η_3—безконечно малыя величины, въ предѣлѣ удовлетворяетъ уравненіямъ:

$$C) \quad \begin{gathered} \varphi_\lambda(\rho_3, 1) = 0, \\ \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\rho_3, 1) = 0, \quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\rho_3, 1) = 0, \\ \varphi_{\lambda+1}(\rho_3, 1) = 0, \end{gathered} \tag{11}$$

$$\frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x^2}(\rho_3,\ 1)=0,\quad \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x\partial y}(\rho_3,\ 1)=0,\quad \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial y^2}(\rho_3,\ 1)=0,$$

$$C)\qquad \varphi_{\lambda+2}(\rho_3,\ 1)=0,$$

$$\frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(\rho_3,\ 1)=0,\quad \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial y}(\rho_3,\ 1)=0.$$

И т. д.

Теорема I.

Когда на алгебраической кривой (2) за точкой O (0, 0) λ-ой кратно следуетъ безконечно близкая точка M (ξ, η) μ-ой кратности, то отноше

$$\rho=\frac{\xi}{\eta},$$

гдѣ ξ, η — безконечно малыя величины, въ предѣлѣ удовлетворяетъ у уненіямъ:

$$\varphi_\lambda(\rho,\ 1)=0;\quad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}=0,\ldots;\quad \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x^2}=0,\quad \frac{\partial^2\varphi_\lambda}{\partial x\partial y}=0,\ldots;\ldots:$$

$$\frac{\partial^{\mu-1}\varphi_\lambda}{\partial x^{\mu-1}}=0,\quad \frac{\partial^{\mu-1}\varphi_\lambda}{\partial x^{\mu-2}\partial y}=0,\ldots;$$

$$\varphi_{\lambda+1}(\rho,\ 1)=0;\quad \frac{\partial\varphi_{\lambda+1}}{\partial x}=0,\ldots;\quad \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^2}=0,\quad \frac{\partial^2\varphi_{\lambda+1}}{\partial x\partial y}=0,\ldots;\ldots:$$

$$Y)\qquad \frac{\partial^{\mu-2}\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^{\mu-2}}=0,\quad \frac{\partial^{\mu-2}\varphi_{\lambda+1}}{\partial x^{\mu-3}\partial y}=0,\ldots;$$

. . . . . .

. . . . . .

$$\varphi_{\lambda+\mu-2}(\rho,\ 1)=0,\quad \frac{\partial\varphi_{\lambda+\mu-2}}{\partial x}=0,\quad \frac{\partial\varphi_{\lambda+\mu-2}}{\partial y}=0;$$

$$\varphi_{\lambda+\mu-1}(\rho,\ 1)=0.$$

Вводя въ систему уравненій (Y) количества ξ, η по равенству (прочтемъ доказанную теорему слѣдующимъ образомъ.

Если на алгебраической кривой (2) за точкой O λ-ой кратно слѣдуетъ точка M μ-ой кратности, то послѣдняя лежитъ на лучѣ μ кратности въ системѣ лучей: $\varphi_\lambda=0$. Этотъ лучъ:

для системы: $\varphi_{\lambda+1}=0$ служитъ лучемъ $\mu-1$-ой кратности,

„ „ $\varphi_{\lambda+2}=0$ „ „ $\mu-2$-ой „

. . . . . .

. . . . . .

„ „ $\varphi_{\lambda+\mu-2}=0$ „ „ 2-ой „

для системы $\varphi_{\lambda+\mu-1}=0$ служитъ простымъ лучемъ.

Уравненіе указанной кривой такого вида:

$$W^{\mu}\psi_{\lambda-\mu}(x, y) + W^{\mu-1}\psi_{\lambda-\mu+2}(x, y) + \cdots + W^{2}\psi_{\lambda+\mu-4}(x, y) +$$
$$+ W\psi_{\lambda+\mu-2}(x, y) + \varphi_{\lambda+\mu}(x, y) + \cdots + \varphi_{n}(x, y) = 0, \qquad (14)$$

гдѣ W—линейное, однородное выраженіе x, y:

$$W = \alpha x + \beta y,$$

ψ_j, φ_k—однородныя функціи x, y степеней j, k.

Слѣдствіе.

На алгебраической кривой (2) за точкой O λ-ой кратности не можетъ слѣдовать точка M кратности μ больше λ.

§ 2.

Примѣненіе квадратичнаго преобразованія

$$x = x'y', \quad y = y'$$

къ изученію кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ.

Предыдущія разсужденія наводятъ на мысль, что при изученіи кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ не дурно было-бы въ уравненіи кривой (2) произвести подстановку:

$$x = x'y', \quad y = y'. \qquad (15)$$

Это видно изъ формулы (12).

Преобразованіе (15) представляетъ частный случай квадратичныхъ преобразованій. Основными точками въ плоскости XY служатъ: начало координатъ и двѣ безконечно близкія точки безконечно удаленной части оси X; въ плоскости $X'Y'$—двѣ безконечно близкія точки безконечно удаленной прямой, расположенныя въ направленіи оси X', и безконечно удаленная точка оси Y'. Свойства преобразованія (15) таковы. Направленія, выходящія изъ точки O, иначе говоря, точки, расположенныя по различнымъ направленіямъ безконечно близко къ началу координатъ, переходятъ въ точки прямой $y' = 0$. Точки оси Y, безконечно близкія къ O, переходятъ въ начало координатъ ($x'=0$, $y'=0$,); точки оси X, безконечно близкія къ O, удаляются на безконечность въ направленіи оси X'.

Вмѣсто преобразованія (15) Weierstrass [1]) вводитъ преобразованія:

$$\begin{aligned} x &= (\alpha + \beta y')\, x', \\ y &= (\gamma + \delta y')\, x', \end{aligned} \tag{16}$$

гдѣ α, β, γ, δ удовлетворяютъ зависимости:

$$\alpha\delta - \beta\gamma = 1.$$

Послѣднія представляютъ соединеніе поворота осей съ преобразованіемъ (15) и позволяютъ любое направленіе OM перевести въ начало координатъ ($x' = 0$, $y' = 0$). Въ самомъ дѣлѣ, поворотивъ оси координатъ такимъ образомъ, чтобы ось Y совпала съ направленіемъ OM и примѣнивъ затѣмъ преобразонаніе (15), т. е. воспользовавшись подстановкой типа (16), мы заставимъ направленіе OM перейти въ начало координатъ.

Уравненіе (2) послѣ подстановки (15) принимаетъ видъ:

$$\varphi_\lambda(x', 1) + y'\varphi_{\lambda+1}(x', 1) + \cdots + y'^{n-\lambda}\varphi_n(x', 1) = 0. \tag{17}$$

Направленія лучей:

$$\begin{aligned} &\varphi_\lambda(x, y) = 0, \\ &\varphi_{\lambda+1}(x, y) = 0, \\ &\cdots\cdots\cdots \\ &\varphi_n(x, y) = 0, \end{aligned} \tag{18}$$

проходящихъ черезъ начало координатъ, перейдутъ въ точки оси X':

$$\begin{aligned} &\varphi_\lambda(x', 1) = 0, \quad y' = 0, \\ &\varphi_{\lambda+1}(x', 1) = 0, \quad y' = 0, \\ &\cdots\cdots\cdots\cdots \\ &\varphi_n(x', 1) = 0, \quad y' = 0. \end{aligned} \tag{19}$$

Направленіе кратныхъ лучей—въ совпадающія точки оси X'.

Точкамъ M кривой (2) соотвѣтствуютъ точки N:

$$\varphi_\lambda(x', 1) = 0, \quad y' = 0, \tag{20}$$

лежащія на оси X' и въ то же время на кривой (17).

---

[1]) *Weierstrass.* „Vorlesungen über die Theorie der Abelschen Transcendenten". Mathematische Werke, B. IV, Berlin, 1902.

Легко убѣдиться, что простыя точки M кривой (2): $M_1(\xi_1, \eta_1)$ преобразовываются въ простыя точки N кривой (17): $N_1(\rho_1, 0)$; точки M k-ой кратности кривой (2): $M_k(\xi_k, \eta_k)$—въ точки N k-ой кратности кривой (17): $N_k(\rho_k, 0)$.

Положимъ, что точка M простая.

Принявъ въ системѣ x', y' точку N_1, соотвѣтствующую точкѣ M_1, за начало координатъ:

$$x' = \rho_1 + \xi, \quad y' = \eta, \tag{21}$$

перепишемъ уравненіе (17) такимъ образомъ:

$$\varphi_\lambda(\rho_1, 1) + \xi \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial x'}(\rho_1, 1) + \cdots + \eta\varphi_{\lambda+1}(\rho_1, 1) + \cdots = 0. \tag{22}$$

Въ силу равенства (A) уравненіе (22) начинается съ первыхъ степеней перемѣнныхъ:

$$\xi, \ \eta,$$

слѣдовательно, точка N простая.

Точка M—двойная.

Принявъ въ системѣ x', y' точку N_2, соотвѣтствующую точкѣ M_2, за начало координатъ:

$$x' = \rho_2 + \xi, \quad y' = \eta, \tag{23}$$

уравненію (17) дадимъ форму:

$$\begin{aligned} &\varphi_\lambda(\rho_2, 1) + \xi \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial x'}(\rho_2, 1) + \frac{1}{2}\xi^2 \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x'^2}(\rho_2, 1) + \cdots \\ &+ \eta\varphi_{\lambda+1}(\rho_2, 1) + \xi\eta \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial x'}(\rho_2, 1) + \cdots \\ &+ \eta^2\varphi_{\lambda+2}(\rho_2, 1) + \cdots = 0. \end{aligned} \tag{24}$$

Въ силу равенствъ (B) уравненіе (24) начинается со вторыхъ степеней перемѣнныхъ:

$$\xi, \ \eta,$$

поэтому точка N—двойная точка.

Примѣнивъ тѣ же разсужденія къ тройной точкѣ M, на основаніи равенствъ (C) придемъ къ заключенію, что соотвѣтствующая точка N—тройная точка кривой (17).

И т. д.

Теорема II.

Подстановка (15) преобразовываетъ точки M кривой (2) въ точки N:

$$\varphi_\lambda(x', 1) = 0, \ y' = 0, \tag{25}$$

представляющія пересѣченія кривой (17) съ осью X'. Кратность точекъ M кривой (2) одинакова съ кратностью точекъ N кривой (17). Кратность лучей:

$$\varphi_\lambda(x, y) = 0$$

равна числу совпавшихъ точекъ N въ соотвѣтствующей точкѣ.

§ 3.

Составъ кратныхъ точекъ алгебраическихъ кривыхъ.

Въ § 1 мы видѣли, что за точкой O λ-ой кратности, не повышая кратности ея, могутъ слѣдовать безконечно близкія кратныя точки. Съ другой стороны извѣстенъ фактъ, что соединеніе кратныхъ точекъ часто даетъ кратную точку, порядокъ которой выше порядковъ совпавшихъ точекъ. Эти два случая необходимо основательно отдѣлить другъ отъ друга.

Намъ придется освоиться съ слѣдующимъ основнымъ понятіемъ. Кратныя точки, безконечно близкія къ основной точкѣ O, могутъ находиться отъ нея на разстояніяхъ, выражаемыхъ величинами:

$$\alpha_i; \quad \alpha_j + \beta_j; \quad \alpha_k + \beta_k + \gamma_k; \ldots,$$

гдѣ α'фы—безконечно малыя 1-го порядка, β'ты—безконечно малыя 2-го порядка, γ'мы безконечно малыя третьяго порядка и т. д. Точки, разстоянія которыхъ отъ точки O — безконечно малыя перваго порядка, будемъ считать точками перваго присоединенія, точками перваго разряда; точки, разстоянія которыхъ представляютъ сумму безконечно малыхъ перваго и второго порядковъ, будемъ считать точками второго присоединенія, точками второго разряда и т. д. Рядъ точекъ одного и того же разряда k можетъ быть присоединенъ одновременно къ точкѣ низшаго разряда $k-1$. Если по одному и тому же направленію присоединяются двѣ кратныя точки, принадлежащія къ одному и тому же разряду, то будемъ говорить, что онѣ присоединяются по параллельнымъ направленіямъ. Если по одному и тому же направленію присоединяются двѣ точки, слѣдуя другъ за другомъ, то вторая точка будетъ принадлежать разряду на единицу большему, чѣмъ разрядъ первой точки.

Прежде всего покажемъ, что если кривую (2) станемъ измѣнять такимъ образомъ, чтобы къ точкѣ O λ-ой кратности по различнымъ направленіямъ присоединилось λ или болѣе двойныхъ точекъ M_2, то кратность точки O увеличится. Для опредѣленности положимъ, что присоединяемыхъ точекъ $M_2 - \lambda$:

$$M_{2,i} (i = 1, 2, \ldots \lambda). \tag{26}$$

Отношеніе α_i координатъ: x_i, y_i двойной точки $M_{2,i}$, безконечно близкой къ точкѣ O:

$$\alpha_i = \frac{x_i}{y_i}$$

удовлетворяетъ равенствамъ:

$$\varphi_\lambda(\alpha_i, 1) = 0, \tag{27}$$

$$\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\alpha_i, 1) = 0, \qquad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\alpha_i, 1) = 0, \tag{28}$$

$$\varphi_{\lambda+1}(\alpha_i, 1) = 0. \tag{29}$$

Такъ какъ функція $\varphi_\lambda(x, y)$ имѣетъ видъ:

$$\varphi_\lambda(x, y) = a_0 x^\lambda + \lambda a_1 x^{\lambda-1} y + \frac{\lambda(\lambda-1)}{2!} x^{\lambda-2} y^2 + \cdots + \lambda a_{\lambda-1} x y^{\lambda-1} + a_\lambda y^\lambda,$$

то уравненія:

$$\frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial x}(\alpha_i, 1) = 0, \qquad \frac{\partial\varphi_\lambda}{\partial y}(\alpha_i, 1) = 0 \tag{30}$$

$$(i = 1, 2, \ldots \lambda)$$

совмѣстимы, если всѣ опредѣлители $\lambda+1$-го порядка системы элементовъ:

$$\begin{array}{l}
\alpha_1^{\lambda-1},\ (\lambda-1)\alpha_1^{\lambda-2},\ \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_1^{\lambda-3},\ \ldots\ (\lambda-1)\alpha_1,\ 1,\ 0 \\
\alpha_2^{\lambda-1},\ (\lambda-1)\alpha_2^{\lambda-2},\ \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_2^{\lambda-3},\ \ldots\ (\lambda-1)\alpha_2,\ 1,\ 0 \\
\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
\alpha_\lambda^{\lambda-1},\ (\lambda-1)\alpha_\lambda^{\lambda-2},\ \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_\lambda^{\lambda-3},\ \ldots\ (\lambda-1)\alpha_\lambda,\ 1,\ 0 \\
0,\ \alpha_1^{\lambda-1},\ (\lambda-1)\alpha_1^{\lambda-2},\ \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_1^{\lambda-3},\ \ldots\ (\lambda-1)\alpha_1,\ 1 \\
\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
0,\ \alpha_\lambda^{\lambda-1},\ (\lambda-1)\alpha_\lambda^{\lambda-2},\ \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_\lambda^{\lambda-3},\ \ldots\ (\lambda-1)\alpha_\lambda,\ 1
\end{array} \tag{31}$$

равны нулю.

Но этого быть не можетъ, потому что опредѣлители, составленные изъ первыхъ λ горизонталей и любой изъ послѣдующихъ, равны произведенію.

$$(\lambda-1)\cdot\frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\cdot\cdots\cdot\frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\cdot(\lambda-1).$$

$$(\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_1-\alpha_3)(\alpha_1-\alpha_4)\ \ldots\ldots\ldots\ (\alpha_1-\alpha_\lambda),$$
$$(\alpha_2-\alpha_3)(\alpha_2-\alpha_4)\ \ldots\ldots\ldots\ (\alpha_2-\alpha_\lambda),$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$(\alpha_{\lambda-1}-\alpha_\lambda),$$

не обращающемуся въ нуль при α-ахъ, различныхъ между собой.

Отсюда вытекаетъ, что когда точки (26) присоединятся къ точ то коэффиціенты функціи $\varphi_\lambda(x, y)$ обратятся въ нули, члены низшаг рядка кривой (2) будутъ $(\lambda+1)$ степени. Кратность точки O увели на единицу.

Такъ какъ уравненія:

$$\varphi_\lambda(\alpha, 1)=0,\quad \varphi_{\lambda+1}(\alpha, 1)=0$$

имѣютъ λ одинаковыхъ корней, то въ непосредственномъ сосѣдст точкой O приближеніе къ ней точекъ (26) едва мѣняетъ касательн точкѣ O. При совпаденіи точекъ (26) съ точкой O старыя касате остаются и появляется одна новая касательная.

Геометрически этотъ случай очевиденъ. Черезъ точку O прох λ вѣтвей съ разными касательными. Всѣ онѣ пересѣчены новою в кривой (2). Послѣдняя расположена вблизи точки O и постепенно к приближается.

Такимъ образомъ двойныя точки присоединятся къ точкѣ O λ вѣтвей, проходящихъ черезъ нее.

Когда съ точкой O соединяется болѣе, чѣмъ λ двойныхъ точе ясно, что придется перейти къ разсмотрѣнію точки O $\lambda+1$-ой крат

Изложенныя разсужденія приводятъ къ извѣстной теоремѣ:

Теорема III.

Точка λ-ой кратности, общаго характера, представляетъ соедин

$$\frac{\lambda(\lambda-1)}{2}$$

двойныхъ точекъ съ разными касательными.

Кратность точки O повышается на единицу также въ томъ сл если къ ней по различнымъ направленіямъ присоединится:

$\lambda-2$ двойныхъ точекъ, одна тройная;
$\lambda-3$ „ „ одна четвертой кратности;
$\lambda-4$ „ „ одна пятой кратности;
. . . . . ,
ни одной двойной точки, одна $(\lambda+1)$-ой кратности;

вообще, ν точекъ: $Mi_1, Mi_2, \ldots Mi_\nu$, кратности которыхъ: $i_1, i_2, \ldots, i_\nu$ больше двухъ (числа $i_1, i_2, \ldots, i_\nu$ могутъ быть равными), и

$$\mu = \lambda - \sum_{k=1}^{\nu} i_k + \nu$$

двойныхъ точекъ:

$$M_{2,j} (j = \lambda - \mu + 1, \lambda - \mu + 2, \ldots \lambda).$$

Само собою разумѣется:

$$\sum_{k=1}^{\nu} i_k \leqslant \lambda + \nu. \tag{34}$$

Докажемъ общій случай. Положимъ, что точки: Mi_k $(k = 1, 2, \ldots \nu)$ присоединяются по направленіямъ:

$$a_k = \frac{x_k}{y_k} \quad (k = 1, 2, \ldots \nu),$$

точки $M_{2,j}$ $(j = \nu - \mu + 1, \ldots \lambda)$ по направленіямъ:

$$a_j = \frac{x_j}{y_j} \quad (j = \lambda - \mu + 1, \ldots \lambda).$$

Отношенія a_k удовлетворяютъ уравненіямъ:

$$\varphi_\lambda(a_k, 1) = 0; \; \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial x}(a_k, 1) = 0, \ldots; \; \frac{\partial^2 \varphi_\lambda}{\partial x^2}(a_k, 1) = 0, \ldots; \ldots; \; \frac{\partial^{i_k - 1} \varphi_\lambda}{\partial x^{i_k - 1}}(a_k, 1) = 0, \ldots;$$

$$\varphi_{\lambda+1}(a_k, 1) = 0; \; \frac{\partial \varphi_{\lambda+1}}{\partial x}(a_k, 1) = 0, \ldots; \ldots; \; \frac{\partial^{i_k - 2} \varphi_{\lambda+1}}{\partial x^{i_k - 2}}(a_k, 1) = 0, \ldots;$$

$$\ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \tag{35}$$

$$\varphi_{\lambda + i_k - 2}(a_k, 1) = 0; \; \frac{\partial \varphi_{\lambda + i_k - 2}}{\partial x}(a_k, 1) = 0, \ldots; \qquad (k = 1, 2, \ldots \nu)$$

$$\varphi_{\lambda + i_k - 1}(a_k, 1) = 0,$$

отношенія a_j уравненіямъ:

$$\varphi_\lambda(a_j, 1) = 0,$$

$$\frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial x}(a_j, 1) = 0, \; \frac{\partial \varphi_\lambda}{\partial y}(a_j, 1) = 0, \; (j = \lambda - \mu + 1, \ldots \lambda), \tag{36}$$

$$\varphi_{\lambda+1}(a_j, 1) = 0.$$

Взявъ изъ уравненій (35), (36) заключающія въ себѣ коэффиціен функціи $\varphi_\lambda(x, y)$ и не представляющія явнаго слѣдствія другъ друга, ставимъ систему элементовъ:

$$
\begin{array}{llll}
\alpha_1^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_1^{\lambda-2}, & \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_1^{\lambda-3}, \ldots, (\lambda-1)\alpha_1, & 1, \\
\alpha_1^{\lambda-2}, & (\lambda-2)\alpha_1^{\lambda-3}, & \frac{(\lambda-2)(\lambda-3)}{2}\alpha_1^{\lambda-4}, \ldots, & 1, \quad 0, \\
\cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots \\
\alpha_1^{\lambda-i_1+1}, & (\lambda-i_1+1)\alpha_1^{\lambda-i_1}, & \frac{(\lambda-i_1+1)(\lambda-i_1)}{2}\alpha_1^{\lambda-i_1-1}, \ldots, & 0, \quad 0. \\
\alpha_2^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_2^{\lambda-2}, & \frac{(\lambda-1)(\lambda-2)}{2}\alpha_2^{\lambda-3}, \ldots, & (\lambda-1)\alpha_2, \quad 1, \\
\cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots \\
\alpha_2^{\lambda-i_2+1}, & (\lambda-i_2+1)\alpha_2^{\lambda-i_2}, & \cdots\cdots & 0, \quad 0. \\
\cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots \\
\alpha_\nu^{\lambda-i_\nu+1}, & (\lambda-i_\nu+1)\alpha_\nu^{\lambda-i_\nu}, & \cdots\cdots & 0, \quad 0, \\
\alpha_{\lambda-\mu+1}^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_{\lambda-\mu+1}^{\lambda-2}, & \cdots\cdots & (\lambda-1)\alpha_{\lambda-\mu+1}, \quad 1, \\
\alpha_{\lambda-\mu+2}^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_{\lambda-\mu+2}^{\lambda-2}, & \cdots\cdots & (\lambda-1)\alpha_{\lambda-\mu+2}, \quad 1, \\
\cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots \\
\alpha_\lambda^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_\nu^{\lambda-2}, & \cdots\cdots & (\lambda-1)\alpha_\lambda, \quad 1, \\
0, & \alpha_1^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_1^{\lambda-2}, \ldots\ldots & (\lambda-1)\alpha_1, \\
0, & \alpha_2^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_2^{\lambda-2}, \ldots\ldots & (\lambda-1)\alpha_2, \\
\cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots & \cdots\cdots \\
0, & \alpha_\lambda^{\lambda-1}, & (\lambda-1)\alpha_\lambda^{\lambda-2}, \ldots\ldots & (\lambda-1)\alpha_\lambda,
\end{array}
$$

подобную системѣ (31).

Опредѣлитель Φ, содержащій первыя λ горизонталей и одну изъ ν слѣдующихъ, равенъ произведенію:

$$
\begin{aligned}
\Phi = M\{&(\alpha_1-\alpha_2)^{i_2-1} \cdots\cdots (\alpha_1-\alpha_\nu)^{i_\nu-1}\}^{i_1-1}, \\
&\{(\alpha_2-\alpha_3)^{i_3-1} \cdots\cdots (\alpha_2-\alpha_\nu)^{i_\nu-1}\}^{i_2-1}, \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&\{(\alpha_{\nu-1}-\alpha_\nu)^{i_\nu-1}\}^{i_{\nu-1}-1},
\end{aligned}
$$

$$\begin{array}{l}
\{(\alpha_1-\alpha_{\lambda-\mu+1}) \ldots\ldots\ldots\ldots (\alpha_1-\alpha_\lambda)\}^{i_1-1} \\
\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
\{(\alpha_\nu-\alpha_{\lambda-\mu+1}) \ldots\ldots\ldots\ldots (\alpha_\nu-\alpha_\lambda)\}^{i_\nu-1} \\
(\alpha_{\lambda-\mu+1}-\alpha_{\lambda-\mu+2}) \ldots\ldots (\alpha_{\lambda-\mu+1}-\alpha_\lambda) \\
\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
(\alpha_{\lambda-1}-\alpha_\lambda),
\end{array} \qquad (38)$$

; M отъ α-фъ не зависитъ.

Произведеніе (38) нулемъ быть не можетъ, поэтому при совпаденіи ѣкъ Mi_k, $M_{2,j}$ съ точкой O коэффиціенты функціи $\varphi_\lambda(x, y)$ обращаются нуль. Кратность точки O увеличивается на единицу.

Изъ того, что уравненія:

$$\varphi_\lambda(\alpha, 1) = 0, \quad \varphi_{\lambda+1}(\alpha, 1) = 0$$

ьютъ общіе корни: α_k — (i_k-1)-ой кратности ($k = 1, 2, \ldots, \nu$) и $j = \lambda-\mu+1, \ldots, \lambda$) первой кратности, вытекаетъ ясная картина приединенія точекъ Mi_k, $M_{2,j}$ къ точкѣ O.

Черезъ точку O проходятъ группы $i_k - 1$ вѣтвей:

$$t_1^k, \; t_2^k, \; \ldots \; t_{i_k-1}^k \quad (k = 1, 2 \ldots \nu) \qquad (39)$$

общей касательной въ направленіи α_k и μ вѣтвей:

$$t_{\lambda-\mu+1}, \; t_{\lambda-\mu+2}, \ldots t_\lambda \qquad (40)$$

различными касательными, отличными отъ предыдущихъ касательныхъ. тви (39), (40) пересѣкаются новой вѣтвью кривой (2), расположенной изи точки O и постепенно приближающейся къ ней. Эта вѣтвь въ непоедственномъ сосѣдствѣ съ точкой O образуетъ съ вѣтвями (39) точки ой кратности и съ вѣтвями (40) двойныя точки.

Точки Mi_k присоединяются къ точкѣ O по вѣтвямъ (39), точки $M_{2,j}$ вѣтвямъ (40). Старыя касательныя остаются, появляется одна новая.

Въ результатѣ объявляемъ двѣ теоремы:

Теорема IV.

Если къ точкѣ O λ-ой кратности по различнымъ направленіямъ приединимъ λ двойныхъ точекъ, то кратность точки O увеличится на иницу.

Теорема V.

Если къ точкѣ O λ-ой кратности по различнымъ направленіямъ присоединимъ ν точекъ, кратности которыхъ: $i_1, i_2, \ldots, i_\nu$ больше двухъ (числа $i_1, i_2, \ldots, i_\nu$ могутъ быть равными) и

$$\mu = \lambda - \sum_{k=1}^{\nu} i_k + \nu$$

двойныхъ точекъ, при чемъ:

$$\sum_{k=1}^{\nu} i_k \leqslant \lambda + \nu,$$

то кратность точки O увеличится на единицу.

Теорема IV есть частный случай теоремы V. Въ самомъ дѣлѣ принимая: $i_1 = i_2 = \cdots = i_\nu = 2$, имѣемъ: $\mu + \nu = \lambda$; поэтому все, что скажемъ относительно системы (37), относится въ то же время къ системѣ (31).

Мы указали нѣкоторый предѣлъ числа и кратностей присоединяемыхъ точекъ, при которомъ кратность точки O повышается. При большемъ числѣ точекъ и большихъ кратностяхъ повышеніе обязательно произойдетъ; но мы не гарантированы, что при меньшемъ числѣ точекъ и меньшихъ кратностяхъ повышенія не будетъ.

До сихъ поръ числа i были больше двухъ. Въ дальнѣйшемъ подъ числами i будемъ разумѣть также двойки, тогда можно сказать, что при условіи:

$$\sum_{k=1}^{\nu} (i_k - 1) \geqslant \lambda \tag{41}$$

кратность точки O повышается; случай:

$$\sum_{k=1}^{\nu} (i_k - 1) < \lambda \tag{42}$$

остался покуда не изученнымъ. Къ разбору его приступаемъ.

Система элементовъ (37) составлена помощью уравненій (35), (36), содержащихъ коэффиціенты функціи $\varphi_\lambda(x, y)$ и не представляющихъ явнаго слѣдствія другъ друга. Обозначимъ совокупность ихъ черезъ S. Каждой присоединенной точкѣ i-ой кратности въ системѣ S принадлежитъ i уравненій и въ системѣ (37) i горизонталей. Уравненія S однородны относительно $(\lambda + 1)$-го коэффиціента функціи $\varphi_\lambda(x, y)$, поэтому коэффи-

енты функціи $\varphi_\lambda(x, y)$ не равны нулю: во первыхъ, если число уравній, соотвѣтствующихъ присоединеннымъ точкамъ меньше или равно λ:

$$\sum_{k=1}^{\nu} i_k \leq \lambda, \tag{43}$$

вторыхъ, если всѣ опредѣлители $(\lambda+1)$-го порядка, построенные на изонталяхъ системы (37), соотвѣтствующихъ присоединеннымъ точкъ, равны нулю. При α-фъ, различныхъ между собою, названные опреители одновременно не могутъ равняться нулю, поэтому, когда

$$\sum_{k=1}^{\nu} i_k > \lambda, \tag{44}$$

кратность точки O повышается.

Общаго доказательства того, что указанные опредѣлители не равны ю, мы не дадимъ ради простоты изложенія. Мы ограничимся присоненіемъ двойныхъ точекъ, т. е. системой элементовъ (31). Разсмотрѣвъ исоединеніе двойныхъ точекъ къ точкамъ O болѣе низкихъ кратностей, замѣтимъ такое сходство въ разсужденіяхъ и выводахъ, что будемъ ѣть возможность обобщить заключенія частныхъ случаевъ на случаи бой кратности точки O.

Точка O—двойная точка: O_2.

По теоремѣ IV' за точкой O_2 не можетъ быть двухъ двойныхъ ѣкъ: $M_{2.1}$, $M_{2.2}$. На основаніи неравенства (43) за ней можетъ слѣдовать одна двойная точка: $M_{2.1}$, при этомъ въ силу равенства (14):

$$\varphi_2(x, y) = A(x - \alpha_1 y)^2, \tag{45}$$

—постоянный множитель.

Точка O—тройная точка: O_3.

По теоремѣ IV' за точкой O_3 не можетъ быть трехъ двойныхъ ѣкъ: $M_{2.1}$, $M_{2.2}$, $M_{2.3}$. На основаніи неравенства (43) за ней можетъ ѣдовать одна двойная точка: $M_{2.1}$:

$$\varphi_3(x, y) = (x - \alpha_1 y)^2 \psi_1(x, y), \tag{46}$$

(x, y)—произвольный линейный, однородный множитель.

Двухъ двойныхъ точекъ: $M_{2.1}$, $M_{2.2}$ быть не можетъ, потому что ѣдѣлитель 4-го порядка, построенный на горизонталяхъ системы (31), вѣтствующихъ точкамъ: $M_{2.1}$, $M_{2.2}$:

$$\begin{vmatrix} \alpha_1^2, & 2\alpha_1, & 1, & 0 \\ \alpha_2^2, & 2\alpha_2, & 1, & 0 \\ 0, & \alpha_1^2, & 2\alpha_1, & 1 \\ 0, & \alpha_2^2, & 2\alpha_2, & 1 \end{vmatrix} = -(\alpha_1-\alpha_2)^4 \qquad ($$

отличенъ отъ нуля.

Точка O—четвертой кратности: O_4.

За точкой O_4 не можетъ быть четырехъ двойныхъ точекъ, за можетъ слѣдовать одна и двѣ двойныхъ точки:

$$\varphi_4(x, y) = (x-\alpha_1 y)^2 \psi_2(x, y),$$

$$\varphi_4(x, y) = A(x-\alpha_1 y)^2 (x-\alpha_2 y)^2,$$

$\psi_2(x, y)$ — произвольный однородный множитель 2-ой степени, A — стоянный множитель.

Трехъ двойныхъ точекъ: $M_{2,1}$, $M_{2,2}$, $M_{2,3}$ быть не можетъ, по что опредѣлители 5-го порядка, построеные на горизонталяхъ системы (соотвѣтствующихъ точкамъ: $M_{2,1}$, $M_{2,2}$, $M_{2,3}$: —

$$\Phi(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3) = \begin{vmatrix} \alpha_1^3, & 3\alpha_1^2, & 3\alpha_1, & 1, & 0 \\ \alpha_2^3, & 3\alpha_2^2, & 3\alpha_2, & 1, & 0 \\ \alpha_3^3, & 3\alpha_3^2, & 3\alpha_3, & 1, & 0 \\ 0, & \alpha_1^3, & 3\alpha_1^2, & 3\alpha_1, & 1 \\ 0, & \alpha_2^3, & 3\alpha_2^2, & 3\alpha_2, & 1 \end{vmatrix} = 3(\alpha_1-\alpha_2)^4(\alpha_1-\alpha_3)(\alpha_2-\alpha_3)(\alpha_1+\alpha_2 - \quad ^{1)}$$

$$\Phi(\alpha_3, \alpha_2, \alpha_1) = 3(\alpha_3-\alpha_2)^4(\alpha_3-\alpha_1)(\alpha_2-\alpha_1)(\alpha_3+\alpha_2-2\alpha_1),$$

$$\Phi(\alpha_1, \alpha_3, \alpha_2) = 3(\alpha_1-\alpha_3)^4(\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_3-\alpha_2)(\alpha_1+\alpha_3-2\alpha_2)$$

---

[1]) Опредѣлитель (50) вычислится быстро, если замѣтимъ, что:

$$\begin{vmatrix} \alpha_1^3, & \alpha_1, & 1 \\ \alpha_2^3, & \alpha_2, & 1 \\ \alpha_3^3, & \alpha_3, & 1 \end{vmatrix} = (\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_1-\alpha_3)(\alpha_2-\alpha_3)(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3),$$

$$\begin{vmatrix} \alpha_1^3, & \alpha_1^2, & 1 \\ \alpha_2^3, & \alpha_2^2, & 1 \\ \alpha_3^3, & \alpha_3^2, & 1 \end{vmatrix} = (\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_1-\alpha_3)(\alpha_2-\alpha_3)(\alpha_1\alpha_2+\alpha_2\alpha_3+\alpha_1\alpha_3).$$

Опредѣлители (51), (52) получаются изъ опредѣлителя (50) перестан аргументовъ.

дновременно въ нуль не обращаются. Въ самомъ дѣлѣ, система уравеній:

$$\left.\begin{aligned} \alpha_1 + \alpha_2 - 2\alpha_3 &= 0, \\ \alpha_1 + \alpha_3 - 2\alpha_2 &= 0, \\ \alpha_2 + \alpha_3 - 2\alpha_1 &= 0 \end{aligned}\right\}^{1)} \tag{53}$$

аетъ рѣшеніе:

$$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3,$$

его мы не предполагаемъ.

Точка O—пятой кратности: O_5.

За точкой O_5 не можетъ быть пяти двойныхъ точекъ, за ней можетъ ѣдовать одна и двѣ двойныхъ точки:

$$\varphi_5(x, y) = (x - \alpha_1 y)^2 \psi_3(x, y), \tag{54}$$

$$\varphi_5(x, y) = (x - \alpha_1 y)^2 (x - \alpha_2 y)^2 \psi_1(x, y), \tag{55}$$

(x, y) и $\psi_1(x, y)$—произвольные однородные множители третьей и рвой степеней.

Четырехъ и трехъ двойныхъ точекъ M быть не можетъ, потому что редѣлитель 6-го порядка, построенный на соотвѣтствующихъ горизонлахъ системы (31):

$$F(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3) = \begin{vmatrix} \alpha_1^4, & 4\alpha_1^3, & 6\alpha_1^2, & 4\alpha_1, & 1, & 0 \\ \alpha_2^4, & 4\alpha_2^3, & 6\alpha_2^2, & 4\alpha_2, & 1, & 0 \\ \alpha_3^4, & 4\alpha_3^3, & 6\alpha_3^2, & 4\alpha_3, & 1, & 0 \\ 0, & \alpha_1^4, & 4\alpha_1^3, & 6\alpha_1^2, & 4\alpha_1, & 1 \\ 0, & \alpha_2^4, & 4\alpha_2^3, & 6\alpha_2^2, & 4\alpha_2, & 1 \\ 0, & \alpha_3^4, & 4\alpha_3^3, & 6\alpha_3^2, & 4\alpha_3, & 1 \end{vmatrix}^{2)} = \tag{56}$$

$$= -20(\alpha_1 - \alpha_2)^4 (\alpha_1 - \alpha_3)^4 (\alpha_2 - \alpha_3)^4$$

личенъ отъ нуля.

---

[1]) Систему (53) легко рѣшить, вычитая уравненія другъ изъ друга.

[2]) Опредѣлитель (56) вычисленъ слѣдующимъ образомъ. Прежде всего бѣждаемся, что онъ дѣлится на $(\alpha_1 - \alpha_2)^4$. Для этого необходимо, чтобы ервыя три производныя по α_1 обращались въ нуль при $\alpha_1 = \alpha_2$.

Вводя обозначенія:

$$F_1, F_{11}, F_{111}, \ldots$$

ія производныхъ, взятыхъ черезъ элементы первой горизонтали,

$$F_4, F_{44}, F_{444}, \ldots$$

Точка O — шестой кратности: O_6.

За точкой O_6 не можетъ быть шести двойныхъ точекъ, за к можетъ слѣдовать одна, двѣ, три двойныхъ точки:

для производныхъ черезъ элементы четвертой горизонтали и

$$F_{14},\ F_{114},\ F_{144},\ \ldots$$

для производныхъ черезъ элементы первой и четвертой горизонталей, имѣе

$$\frac{dF}{da_1} = F_1 + F_4,\quad \frac{d^2F}{da_1^2} = F_{11} + 2F_{14} + F_{44},\quad \frac{d^3F}{da_1^3} = F_{111} + 3F_{114} + 3F_{144} + F_{444}.$$

Изъ формы опредѣлителя (56) видно, что:

$$F_1(a_2, a_2, a_3) = 0,\quad F_4(a_2, a_2, a_3) = 0,\quad F_{11}(a_2, a_2, a_3) = 0,\quad F_{44}(a_2, a_2, a_3) = 0,$$

$$F_{111}(a_2, a_2, a_3) = 0,\quad F_{444}(a_2, a_2, a_3) = 0,$$

поэтому остается доказать справедливость двухъ равенствъ:

$$F_{14}(a_2, a_2, a_3) = 0,\quad F_{114}(a_2, a_2, a_3) + F_{144}(a_2, a_2, a_3) = 0.$$

Они такого вида:

$$\begin{vmatrix} a_2^3, & 3a_2^2 & 3a_2, & 1, & 0, & 0 \\ a_2^4, & 4a_2^3 & 6a_2^2, & 4a_2, & 1, & 0 \\ a_3^4, & 4a_3^3 & 6a_3^2, & 4a_3, & 1, & 0 \\ 0, & a_2^3, & 3a_2^2, & 3a_2, & 1, & 0 \\ 0, & a_2^4, & 4a_2^3, & 6a_2^2, & 4a_2, & 1 \\ 0, & a_3^4, & 4a_3^3, & 6a_3^2, & 4a_3, & 1 \end{vmatrix} = 0.$$

$$\begin{vmatrix} a_2^2, & 2a_2, & 1, & 0, & 0, & 0 \\ a_2^4, & 4a_2^3, & 6a_2^2, & 4a_2, & 1, & 0 \\ a_3^4, & 4a_3^3, & 6a_3^2, & 4a_3, & 1, & 0 \\ 0, & a_2^3, & 3a_2^2, & 3a_2, & 1, & 0 \\ 0, & a_2^4, & 4a_2^3, & 6a_2^2, & 4a_2, & 1 \\ 0, & a_3^4, & 4a_3^3, & 6a_3^2, & 4a_3, & 1 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a_2^3, & 3a_2^2, & 3a_2, & 1, & 0, & 0 \\ a_2^4, & 4a_2^3, & 6a_2^2, & 4a_2, & 1, & 0 \\ a_3^4, & 4a_3^3, & 6a_3^2, & 4a_3, & 1, & 0 \\ 0, & a_2^2, & 2a_2, & 1, & 0, & 0 \\ 0, & a_2^4, & 4a_2^3, & 6a_2^2, & 4a_2, & 1 \\ 0, & a_3^4, & 4a_3^3, & 6a_3^2, & 4a_3, & 1 \end{vmatrix} = 0.$$

Умноживъ первую горизонталь опредѣлителя (π) на a_2 и вычтя ее и второй горизонтали, получимъ тождество. Равенство (ρ) станетъ очевидны если, умноживъ первыя горизонтали обоихъ опредѣлителей на a_2, изъ перва вычтемъ опредѣлитель (π), во второмъ изъ первой горизонтали вычтемъ в рую. Получимъ сумму опредѣлителей, отличающихся расположеніемъ го зонталей.

Такъ какъ опредѣлитель (56) симметриченъ относительно a_1, a_2, a_3 измѣреніе его 12, то:

$$F(a_1, a_2, a_3) = C(a_1 - a_2)^4 (a_1 - a_3)^4 (a_2 - a_3)^4.$$

Постоянную C найдемъ, разыскавъ въ опредѣлителѣ (56) коэффиціен при a_1^8:

$$C = -20.$$

$$\varphi_6(x, y) = (x - \alpha_1 y)^2 \psi_4(x, y), \tag{57}$$

$$\varphi_6(x, y) = (x - \alpha_1 y)^2 (x - \alpha_2 y)^2 \psi_2(x, y), \tag{58}$$

$$\varphi_6(x, y) = A(x - \alpha_1 y)^2 (x - \alpha_2 y)^2 (x - \alpha_3 y)^2, \tag{59}$$

$\psi_4(x, y)$, $\psi_2(x, y)$—произвольные однородные множители четвертой и второй степеней, A—постоянный множитель.

Четырехъ, пяти двойныхъ точекъ M быть не можетъ, потому что предѣлители 7-го порядка, построенные на соотвѣтствующихъ горизонталяхъ системы (31):

$$\Delta(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4) = \begin{vmatrix} \alpha_1^5, & 5\alpha_1^4, & 10\alpha_1^3, & 10\alpha_1^2, & 5\alpha_1, & 1, & 0 \\ \alpha_2^5, & 5\alpha_2^4, & 10\alpha_2^3, & 10\alpha_2^2, & 5\alpha_2, & 1, & 0 \\ \alpha_3^5, & 5\alpha_3^4, & 10\alpha_3^3, & 10\alpha_3^2, & 5\alpha_3, & 1, & 0 \\ \alpha_4^5, & 5\alpha_4^4, & 10\alpha_4^3, & 10\alpha_4^2, & 5\alpha_4, & 1, & 0 \\ 0, & \alpha_1^5, & 5\alpha_1^4, & 10\alpha_1^3, & 10\alpha_1^2, & 5\alpha_1, & 1 \\ 0, & \alpha_2^5, & 5\alpha_2^4, & 10\alpha_2^3, & 10\alpha_2^2, & 5\alpha_2, & 1 \\ 0, & \alpha_3^5, & 5\alpha_3^4, & 10\alpha_3^3, & 10\alpha_3^2, & 5\alpha_3, & 1 \end{vmatrix} \text{ [1]} = \tag{60}$$

$$= -2 \cdot 5^3 (\alpha_1 - \alpha_2)^4 (\alpha_1 - \alpha_3)^4 (\alpha_2 - \alpha_3)^4 (\alpha_1 - \alpha_4)(\alpha_2 - \alpha_4)(\alpha_3 - \alpha_4) \cdot \{(\alpha_1\alpha_2 + \alpha_1\alpha_3 + \alpha_2\alpha_3) - 2\alpha_4(\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3) + 3\alpha_4^2\}.$$

[1]) Примѣняя къ опредѣлителю (60) тотъ же рядъ разсужденій, который былъ примѣненъ къ опредѣлителю (56), придемъ къ заключенію, что опредѣлитель (60) дѣлится на $(\alpha_1 - \alpha_2)^4 (\alpha_1 - \alpha_3)^4 (\alpha_2 - \alpha_3)^4$. Кромѣ того онъ дѣлится на $(\alpha_1 - \alpha_4)(\alpha_2 - \alpha_4)(\alpha_3 - \alpha_4)$.

Благодаря тому, что измѣреніе опредѣлителя (60) — 17 и $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ входятъ въ него въ 10-ой степени:

$$\Theta(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4) = (\alpha_1 - \alpha_2)^4 (\alpha_1 - \alpha_3)^4 (\alpha_2 - \alpha_3)^4 (\alpha_1 - \alpha_4)(\alpha_2 - \alpha_4)(\alpha_3 - \alpha_4) \cdot \{\alpha_1(p_0\alpha_2 + p_1\alpha_3 + p_2\alpha_4) + q_0\alpha_2\alpha_3 + q_1\alpha_2\alpha_4 + q_2\alpha_3\alpha_4 + s\alpha_4^2\}.$$

Разыскавъ коэффиціентъ при α_1^{10} въ опредѣлителѣ (60), найдемъ:

$$p_0 = p_1 = -2 \cdot 5^3, \quad p_2 = 2^2 \cdot 5^3.$$

такъ какъ онъ симметриченъ относительно $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$, то:

$$q_0 = -2 \cdot 5^3, \quad q_1 = q_2 = 2^2 \cdot 5^3;$$

слѣдовательно:

$$\Theta(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4) = -2 \cdot 5^3 (\alpha_1 - \alpha_2)^4 (\alpha_1 - \alpha_3)^4 (\alpha_2 - \alpha_3)^4 (\alpha_1 - \alpha_4)(\alpha_2 - \alpha_4)(\alpha_3 - \alpha_4) \cdot \{(\alpha_1\alpha_2 + \alpha_1\alpha_3 + \alpha_2\alpha_3) - 2\alpha_4(\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3) + t\alpha_4^2\}. \tag{c}$$

Сравнивъ коэффиціенты при α_4^5 въ опредѣлителѣ (60) и его выраженіи (c) получимъ:

$$t = 3.$$

$$\Theta(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_4, \alpha_3) = -2.5^3(\alpha_1-\alpha_2)^4(\alpha_1-\alpha_4)^4(\alpha_2-\alpha_4)^4(\alpha_1-\alpha_3)(\alpha_2-\alpha_3)(\alpha_4-\alpha_3)\cdot\{(\alpha_1\alpha_2+\alpha_1\alpha_4+\alpha_2\alpha_4)-2\alpha_3(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_4)+3\alpha_3^2\}, \quad (61)$$

$$\Theta(\alpha_1, \alpha_4, \alpha_3, \alpha_2) = -2.5^3(\alpha_1-\alpha_4)^4(\alpha_1-\alpha_3)^4(\alpha_4-\alpha_3)^4(\alpha_1-\alpha_2)(\alpha_4-\alpha_2)(\alpha_3-\alpha_2)\cdot\{(\alpha_1\alpha_4+\alpha_1\alpha_3+\alpha_4\alpha_3)-2\alpha_2(\alpha_1+\alpha_4+\alpha_3)+3\alpha_2^2\}, \quad (62)$$

$$\Theta(\alpha_4, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_1) = -2.5^3(\alpha_4-\alpha_2)^4(\alpha_4-\alpha_3)^4(\alpha_2-\alpha_3)^4(\alpha_4-\alpha_1)(\alpha_2-\alpha_1)(\alpha_3-\alpha_1)\cdot\{(\alpha_4\alpha_2+\alpha_4\alpha_3+\alpha_2\alpha_3)-2\alpha_1(\alpha_4+\alpha_2+\alpha_3)+3\alpha_1^2\} \quad (63)$$

одновременно въ нуль не обращаются. Въ самомъ дѣлѣ, система уравненій:

$$\left.\begin{aligned}
(\alpha_1\alpha_2+\alpha_1\alpha_3+\alpha_2\alpha_3)-2\alpha_4(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3)+3\alpha_4^2=0,\\
(\alpha_1\alpha_2+\alpha_1\alpha_4+\alpha_2\alpha_4)-2\alpha_3(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_4)+3\alpha_3^2=0,\\
(\alpha_1\alpha_4+\alpha_1\alpha_3+\alpha_4\alpha_3)-2\alpha_2(\alpha_1+\alpha_4+\alpha_3)+3\alpha_2^2=0,\\
(\alpha_4\alpha_2+\alpha_4\alpha_3+\alpha_2\alpha_3)-2\alpha_1(\alpha_4+\alpha_2+\alpha_3)+3\alpha_1^2=0
\end{aligned}\right\}^{1}) \quad (64)$$

даетъ рѣшеніе:

$$\alpha_1=\alpha_2=\alpha_3=\alpha_4,$$

---

[1]) Рѣшеніе системы (64) не представляетъ трудностей. Складывая три послѣднія уравненія, находимъ:

$$\alpha_1\alpha_2+\alpha_1\alpha_3+\alpha_2\alpha_3=\alpha_1^2+\alpha_2^2+\alpha_3^2.$$

Такъ какъ:

$$\alpha_1^2+\alpha_2^2+\alpha_3^2=(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3)^2-2(\alpha_1\alpha_2+\alpha_2\alpha_3+\alpha_1\alpha_3),$$

то:

$$3(\alpha_1\alpha_2+\alpha_1\alpha_3+\alpha_2\alpha_3)=(\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3)^2,$$

въ силу чего первое уравненіе дастъ:

$$\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3-3\alpha_4=0. \quad (5)$$

Подвергнувъ тѣмъ же дѣйствіямъ три другихъ комбинаціи уравненій (64), получимъ три новыхъ уравненія типа (5). Въ результатѣ система (64) замѣнится системой:

$$\left.\begin{aligned}
\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3-3\alpha_4=0,\\
\alpha_1+\alpha_2+\alpha_4-3\alpha_3=0,\\
\alpha_1+\alpha_3+\alpha_4-3\alpha_2=0,\\
\alpha_2+\alpha_3+\alpha_4-3\alpha_1=0.
\end{aligned}\right\} \quad (5')$$

Вычитая другъ изъ друга уравненія системы (5), придемъ къ рѣшенію:

$$\alpha_1=\alpha_2=\alpha_3=\alpha_4.$$

о мы не предполагаемъ.

И т. д.

Теорема VI.

Если къ точкѣ O присоединяется ν точекъ: $Mi_1, Mi_2, \ldots, Mi_\nu$, кратти которыхъ: $i_1, i_2, \ldots, i_\nu$ (числа $i_1, i_2, \ldots, i_\nu$ могутъ быть двойками авными между собою) удовлетворяютъ условію:

$$\sum_{k=1}^{\nu} i_k \leqq i, \tag{65}$$

кратность точки O не повышается.

Предположимъ, что:

$$i_1 \leqq i_2 \leqq i_3 \leqq \cdots \leqq i_\nu.$$

да для случая (65), единственнаго, когда присоединеніе кратныхъ екъ не увеличиваетъ кратности точки O, уравненіе кривой (2) наіется такимъ образомъ:

$$\begin{aligned}
&x-\alpha_1 y)^{i_1}(x-\alpha_2 y)^{i_2}\ldots\ldots(x-\alpha_\nu y)^{i_\nu}\psi_{\lambda-\varepsilon}(x, y)+\\
&x-\alpha_1 y)^{i_1-1}(x-\alpha_2 y)^{i_2-1}\ldots(x-\alpha_\nu y)^{i_\nu-1}\psi_{\lambda+1-\varepsilon+\nu}(x, y)+\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
&\quad+(x-\alpha_2 y)^{i_2-i_1}(x-\alpha_3 y)^{i_3-i_1}\ldots(x-\alpha_\nu y)^{i_\nu-i_1}\psi_{\lambda+i_1-\varepsilon_1}(x, y)+\\
&\quad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
&\qquad+(x-\alpha_3 y)^{i_3-i_2}(x-\alpha_4 y)^{i_4-i_2}\ldots(x-\alpha_\nu y)^{i_\nu-i_2}\psi_{\lambda+i_2-\varepsilon_2}(x, y)+\\
&\qquad\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
&\qquad\qquad+\psi_{\lambda+i_\nu-\varepsilon_\nu}(x, y)+\\
&\qquad+\varphi_{\lambda+i_\nu+1}(x, y)+\varphi_{\lambda+i_\nu+2}(x, y)+\ldots+\varphi_n(x, y)=0.
\end{aligned} \tag{66}$$

ѣ:

$$\varepsilon=\sum_{k=1}^{\nu} i_k, \quad \varepsilon_1=\varepsilon-i_1\nu,$$

$$\varepsilon_2=\varepsilon_1-(i_2-i_1)(\nu-1),$$

$$\varepsilon_3=\varepsilon_2-(i_3-i_2)(\nu-2),$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\varepsilon_\nu=\varepsilon_{\nu-1}-(i_\nu-i_{\nu-1})=0.$$

§ 4.

Параллельно присоединенныя кратныя точки.

Направленія, по которымъ къ точкѣ O присоединяются кратныя точки M, могутъ всѣ или нѣкоторыя изъ нихъ, постепенно сближаясь, совпасть. Возьмемъ одну изъ группъ направленій:

$$\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_\nu, \tag{67}$$

стремящихся къ совпаденію. Пусть они будутъ:

$$\beta_1, \beta_2, \ldots \beta_\mu \quad (\mu \leq \nu). \tag{68}$$

Кратность точекъ M, расположенныхъ вдоль направленій (68) обозначимъ черезъ:

$$j_1, j_2 \ldots j_\mu. \tag{69}$$

Когда направленія (68) совпадутъ, то точки:

$$Mj_1, Mj_2, \ldots Mj_\mu \tag{70}$$

соединятся, слѣдуя другъ за другомъ по одному и тому же направленію. Получится рядъ параллельно присоединенныхъ точекъ.

За кратной точкой, не повышая кратности ея, можетъ находиться только точка той же кратности или меньшей кратности, поэтому, если къ точкѣ Mj_μ постепенно присоединяются точки:

$$Mj_{\mu-1}, Mj_{\mu-2} \ldots Mj_1,$$

то:

$$j_\mu \geqq j_{\mu-1} \geqq \ldots \geqq j_1.$$

Для простоты положимъ, что числа (69) равны числамъ:

$$i_1, i_2, \ldots i_\mu$$

и направленія (68) тождественны направленіямъ:

$$\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_\mu, \tag{71}$$

въ такомъ случаѣ уравненіе кривой, на которой къ точкѣ O параллельно присоединены точки (70), найдемъ, подставивъ въ уравненіи (66) вмѣсто направленій (71) общее направленіе α.

Параллельно присоединенныя точки (70) обладаютъ свойствомъ, характернымъ для точекъ перваго разряда, и въ то же время свойствомъ, характернымъ для точекъ μ первыхъ разрядовъ. Въ самомъ дѣлѣ, по формѣ кривой (см. рав. 66) сразу опредѣляются направленія и кратности

точекъ перваго разряда. То же самое относится къ параллельно присоединеннымъ точкамъ. Далѣе, помощью квадратичныхъ преобразованій легко находятся кратности точекъ послѣдовательныхъ разрядовъ. Тотъ же пріемъ примѣнимъ къ параллельно присоединеннымъ точкамъ.

Намъ кажется интереснымъ указать причины, благодаря которымъ параллельно присоединенныя точки обладаютъ исключительными свойствами. Покажемъ, что параллельно присоединенныя точки 70) можно разсматривать, какъ точки перваго разряда и какъ точки μ первыхъ разрядовъ.

Понятіе параллельно присоединенныхъ точекъ явилось слѣдствіемъ того дѣленія присоединенныхъ точекъ на разряды, которое установлено въ началѣ третьяго параграфа. Мы измѣряли разстоянія присоединенныхъ точекъ отъ точки O величинами:

$$a_i, \quad a_j + b_j, \quad a_k + b_k + c_k, \ldots, \tag{72}$$

гдѣ a—безконечно малая 1-го порядка, b—2-го, c—3-го и т. д.

Въ суммахъ (72) передъ величиной q—m-го порядка обязательно стоитъ величина p—$(m-1)$-го порядка. Если за величиной r—n-го порядка нѣтъ величины $n+1$-го порядка, то сумма заканчивается величиной r. По такому дѣленію разстоянія параллельно присоединенныхъ точекъ (70) отъ точки O выражаются величинами:

$$a_{j_1}, \; a_{j_2}, \ldots a_{j_\mu}. \tag{73}$$

Можно установить другое дѣленіе присоединенныхъ точекъ на разряды, слегка отличное отъ предыдущаго. Станемъ мѣрить разстоянія присоединенныхъ точекъ отъ точки O суммами, подобными суммамъ (72), но будемъ разумѣть подъ $a, b, c, \ldots$ векторы. Тогда параллельно присоединенныя точки (70) придется отнести къ послѣдовательнымъ разрядамъ:

$$\mu, \mu-1, \mu-2, \ldots 2, 1,$$

разстоянія ихъ отъ точки O выразятся суммами:

$$\ldots a_{j_{\mu-2}} + \bar{b}_{j_{\mu-2}} + \bar{\bar{c}}_{j_{\mu-2}}, \; a_{j_{\mu-1}} + \bar{b}_{j_{\mu-1}}, \; a_{j_\mu}, \tag{74}$$

гдѣ векторы: $\bar{b}$, $\bar{\bar{c}}, \ldots$, перпендикулярны векторамъ a.

Примѣры.

№ 1. Возьмемъ кривую:

$$\begin{gathered} x^6 + x^5(\alpha_2 x^2 + \alpha_1 xy + \alpha_0 y^2) + x^3(\beta_5 x^5 + \ldots + \beta_1 xy^4 + \beta_0 y^5) + \\ + x(\gamma_8 x^8 + \cdots + \gamma_2 x^2 y^6 + \gamma_1 xy^7 + \gamma_0 y^8) + (\delta_{10} x^{10} + \cdots + \delta_2 x^2 y^8 + \delta_1 xy^9 + \delta_0 y^{10}) + \\ + (\varepsilon_{11} x^{11} + \cdots + \varepsilon_1 xy^{10} + \varepsilon_0 y^{11}) + (\eta_{12} x^{12} + \cdots + \eta_0 y^{12}) + \cdots = 0 \end{gathered} \tag{75}$$

съ точкой 6-ой кратности O_6 въ началѣ координатъ. По уравненію (видно, что за точкой O_6 вдоль оси Y расположены параллельно присое нныя кратныя точки.

Такъ какъ изъ чиселъ:

$$6,\ 5,\ 3,\ 1,$$

представляющихъ степени множителя x въ членахъ: φ_6, φ_7, φ_8, φ_9 при (75) [ср. обозначенія (2)], можно вычесть числа:

$$4,\ 3,\ 2,\ 1$$

и изъ остатковъ:

$$2,\ 2,\ 1$$

—числа:

$$2,\ 1,$$

то ясно, что вдоль оси Y за точкой O_6 находится двѣ параллельно и соединенныхъ точки: четвертой и второй кратностей: M_4, M_2.

Обратимся къ изученію точки O_6 помощью кв. преобразованій.

Примѣнивъ преобразованіе:

$$y = y',$$

$$x = x'\,y'$$

къ уравненію (75), получимъ въ началѣ координатъ O' точку 4-ой к ности O_4':

$$y'^3(\delta_0 y' + \gamma_0 x') + y'^2(\varepsilon_0 y'^3 + \delta_1 y'^2 x' + \gamma_1 y' x'^2 + \beta_0 x'^3) +$$

$$+ (\tau_0 y'^6 + \varepsilon_1 y'^5 x' + \delta_2 y'^4 x'^2 + \gamma_2 y'^3 x'^3 + \beta_1 y'^2 x'^4 + \alpha_0 y' x'^5 + x'^6) + \cdots = 0$$

Произведя въ уравненіи (76) подстановку:

$$x' = x,$$

$$y' = x\,y,$$

найдемъ въ началѣ координатъ O'' точку второй кратности O_2'':

$$x^2 + y(\alpha_0 x^2 + \beta_0 xy + \gamma_0 y^2) + \cdots = 0.$$

Если γ_0 не нуль, то за точкой O_2'' нѣтъ кратныхъ точекъ.

Квадратичныя преобразованія показали, что за точкой O_6 вдоль ос слѣдуетъ точка O_4', за точкой O_4' по направленію, перпендикулярн къ оси Y, точка O_2''.

№ 2. Кривая:

$$x^6+x^3(\alpha_5x^4+\alpha_4x^3y+\alpha_3x^2y^2+\alpha_2xy^3+\alpha_1y^4)+$$
$$+(\beta_8x^8+\cdots+\beta_4x^4y^4+\beta_3x^3y^5+\beta_2x^2y^6+\beta_1xy^7+\beta_0y^8)+$$
$$+(\gamma_9x^9+\cdots+\gamma_3x^3y^6+\gamma_2x^2y^7+\gamma_1xy^8+\gamma_0y^9)+ \qquad (78)$$
$$+(\delta_{10}x^{10}+\cdots+\delta_2x^2y^8+\delta_1xy^9+\delta_0y^{10})+(\varepsilon_{11}x^{11}+\cdots+\varepsilon_1xy^{10}+\varepsilon_0y^{11})+$$
$$+(\eta_{12}x^{12}+\cdots+\eta_0y^{12})+\cdots=0$$

ветъ точку 6-ой кратности въ началѣ координатъ: O_6. По уравненію) видно, что вдоль оси Y расположены параллельно присоединенныя тныя точки.

Такъ какъ изъ чиселъ:

6. 3

кно три раза вычесть числа:

2. 1.

ясно, что вдоль оси Y находится три параллельно присоединенныхъ йныхъ точки: $M_{2,1}$, $M_{2,2}$, $M_{2,3}$.

Примѣнивъ преобразованіе:

$$y=y'.$$
$$x=x'y'$$

уравненію (78), получимъ въ началѣ координатъ O' точку 2-ой кратти O_2':

$$\beta_0y'^2+y'^2(\gamma_0y'+\beta_1x')+y'(\delta_0y'^3+\gamma_1y'^2x'+\beta_2y'x'^2+\alpha_0x'^3)+$$
$$+y'(\varepsilon_0y'^4+\delta_1y'^3x'+\gamma_2y'^2x'^2+\beta_3y'x'^3+\alpha_1x'^4)+ \qquad (79)$$
$$+(\eta_0y'^6+\varepsilon_1y'^5x'+\delta_2y'^4x'^2+\gamma_3y'^3x'^3+\beta_4y'^2x'^4+\alpha_2y'x'^5+x'^6)+\cdots=0.$$

Произведя въ уравненіи (79) постановку:

$$x'=x,$$
$$y'=xy,$$

йдемъ въ началѣ координатъ O'' точку второй кратности O_2'':

$$\beta_0y^2+xy(\beta_1y+\alpha_0x)+x(\gamma_0y^3+\beta_2xy^2+\alpha_1x^2y+x^3)+$$
$$+x^2y(\gamma_1y^2+\beta_3xy+\alpha_2x^2)+\cdots=0. \qquad (80)$$

Производя снова подстановку:

$$x = x',$$

$$y = x'y',$$

получимъ въ началѣ координатъ O''' двойную точку O'''_1:

$$x'^2 + \alpha_0 x'y' + \beta_0 y'^2 + x'y'(\alpha_1 x' + \beta_1 y') + \cdots = 0.$$

Вообще говоря, за точкой O'''_2 нѣтъ двойныхъ точекъ.

Кв. преобразованія показали, что за точкой O_6 вдоль оси Y положена точка O'_2. За точкой O'_2 слѣдуютъ другъ за другомъ въ на вленіи, перпендикулярномъ оси Y, точки: O''_2 и O'''_2.

Намъ кажется, что приведенныя разсужденія даютъ возможност ставить представленіе о строеніи кратныхъ точекъ алгебраическихъ выхъ. Со временемъ мы надѣемся изложить этотъ вопросъ болѣе сжа полнѣе.

Элементы математическаго анализа.

VII.

нтегрированіе линейныхъ дифференціальныхъ уравненій посредствомъ рядовъ. Изслѣдованія Фукса.

38. Интегрированіе линейныхъ уравненій высшихъ порядковъ съ ремѣнными коэффиціентами представляетъ большія трудности. Только ь рѣдкихъ, почти исключительныхъ случаяхъ, мы можемъ найти полный нтегралъ даннаго уравненія. Въ виду этого приходится при интегрированіи такихъ уравненій прибѣгать къ разложенію въ ряды,—представлять астные интегралы посредствомъ рядовъ.

Прослѣдимъ главныя положенія этой теоріи въ томъ видѣ, какъ она ана Фуксомъ (Fuchs. Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen it veränderlichen Coefficienten, Crelle's Jounnal. Bände 66. 68).

Разсмотримъ линейное однородное уравненіе вида

$$y^{(n)} + p_1 y^{(n-1)} + p_2 y^{(n-2)} + \cdots + p_n y = 0 \qquad (1)$$

t. какъ обыкновенно

$$y^{(k)} = \frac{\partial^k y}{\partial x^k}$$

оэффиціенты этого уравненія предполагаются непремѣнно однозначными ункціями главнаго перемѣннаго, имѣющими только изолированныя кри ическія точки. При такомъ необходимомъ условіи поставленномъ для оэффиціентовъ, частные интегралы этого уравненія могутъ быть разло ены по степенямъ $x - a$, гдѣ a есть извѣстнымъ образомъ выбранное остное значеніе x. Если $p_1(a)$, $p_2(a) \ldots p_n(a)$ [подъ этими знаками мы ра мѣемъ значенія коэффиціентовъ p_1, $p_2 \ldots p_n$ соотвѣтствующія частному

значенію главнаго перемѣннаго $x=a$] суть величины конечныя, то $x=a$ называется простою точкою дифференціальнаго уравненія (1).

Интегрированіе упомянутыхъ выше уравненій основывается на слѣдующихъ общихъ соображеніяхъ.

Данное линейное дифференціальное уравненіе представляетъ собою нѣкоторую зависимость между функціей y, ея n производными

$$y', \quad y'' \ldots . y^{(n-1)}, \quad y^{(n)}$$

и главнымъ перемѣннымъ входящимъ въ коеффиціенты уравненія. Дадимъ этимъ функціямъ $y, y', y'' \ldots y'^{n-1)}$ нѣкоторыя произвольныя значенія

$$y_0, \quad y'_0, \quad y''_0 \ldots . y_0^{(n-1)}$$

и кромѣ того положимъ $x = x_0$, гдѣ x_0 есть произвольное частное значеніе перемѣннаго x; тогда изъ даннаго уравненія опредѣлится по этимъ произвольно выбраннымъ величинамъ остальная производная $y^{(n)}$: такое ея значеніе, назовемъ чрезъ $y_0^{(n)}$.

Продифференцируемъ данное уравненіе еще одинъ разъ по x и вмѣсто функціи

$$y, \quad y', \quad y'' \ldots . y^{(n)}$$

поставимъ ихъ величины изъ ряда

$$y_0, \quad y'_0 \ldots . y_0^{(n)},$$

а во всѣхъ коеффиціентахъ p_i и ихъ производныхъ опять примемъ $x = x_0$; это новое уравненіе дастъ намъ возможность опредѣлить производную $y^{(n+1)}$; величину ея такимъ образомъ полученную означимъ чрезъ $y_0^{(n+1)}$. Поступая такимъ образомъ получимъ систему величинъ

$$y_0, \quad y'_0 \ldots . y_0^{(n-1)}, \quad y_0^{(n)}, \quad y_0^{(n+1)} \ldots .$$

Съ помощію этихъ величинъ составимъ безконечный рядъ вида

$$y_0 + y'_0 (x - x_0) + y''_0 \frac{(x-x_0)^2}{1.2} + \ldots . + y_0^{(n)} \frac{(x-x_0)^n}{1.2..n} + \ldots .$$

если этотъ рядъ для всѣхъ значеній x близкихъ къ x_0 будетъ сходящійся, то опредѣляемая имъ функція

$$(2) \quad y = y_0 + y'_0 (x - x_0) + y''_0 \frac{(x-x_0)^2}{1.2} + \ldots . + y_0^{(n)} \frac{(x-x_0)^n}{1.2 \ldots n} + \ldots .$$

удовлетворитъ данному уравненію.

Не трудно показать, что составленный нами сходящійся рядъ дѣйствительно удовлетворяетъ уравненію (1).

Въ самомъ дѣлѣ, представимъ уравненіе (1) въ видѣ

$$F(y, x) = 0$$

по системѣ уравненій

$$F(x, y) = 0; \quad \frac{\partial F(x, y)}{\partial x} = 0; \quad \frac{\partial^2 F(x, y)}{\partial y^2} = 0 \text{ и т. д.} \qquad (3)$$

по произвольно выбраннымъ $y_0, y'_0 \ldots y_0^{n-1}$ мы опредѣляемъ производныя $y_0^{(n)}$, $y_0^{(n+1)}$, $y_0^{(n+2)}$ и т. д.

Если подъ η будемъ разумѣть какое либо значеніе y, мало отличное отъ представленнаго рядомъ (2), то отъ подстановки этого значенія въ данное уравненіе $F(x, y) = 0$ мы получимъ нѣкоторую функцію $F(x, \eta)$; посмотримъ, при какихъ условіяхъ эта функція $F(x, \eta)$ обратится въ нуль, другими словами при какихъ условіяхъ η будетъ интеграломъ даннаго уравненія.

Разложимъ эту функцію $F(x, \eta)$ въ рядъ по степенямъ $x - x_0$. Пусть это разложеніе будетъ имѣть видъ

$$F(x, \eta) = F(x_0, y_0) + F_1(x_0, y_0)\frac{(x - x_0)}{1} + F_2(x_0, y_0)\frac{(x - x_0)^2}{1 \cdot 2} + \cdots \qquad (4)$$

гдѣ для краткости означено

$$F_1(x_0, y_0) = \left| \frac{\partial F(x, y)}{\partial x} \right|_{x=x_0,\ y=y_0} \qquad F_2(x_0, y_0) = \left| \frac{\partial^2 F(x, y)}{\partial x^2} \right|_{x=x_0,\ y=y_0}$$

и т. д.

Мы опредѣляемъ функцію $y_0^{(n)}$ при данной произвольной системѣ величинъ $x_0, y_0, y'_0, y''_0 \ldots y_0^{n-1}$ подъ тѣмъ условіемъ, чтобы

$$F(x_0, y_0) = 0;$$

также опредѣляемъ $y_0^{(n+1)}$ подъ условіемъ, чтобы $F_1(x_0, y_0) = 0$ и т. д. Поэтому если въ разложеніе (4) входятъ функціи $F(x_0, y_0)$; $F_1(x_0, y_0)$ и т. д. составленныя при упомянутыхъ условіяхъ, то рядъ (4) обращается въ нуль и $F(x, \eta) = 0$, а слѣдовательно η есть интегралъ уравненія

$$F(x, y) = 0,$$

но η мало отличается отъ y, при этомъ условіи написанъ рядъ (4), поэтому, если η есть интегралъ даннаго уравненія, то y можетъ считаться

приблизительнымъ выраженіемъ этого интеграла, можетъ считаться асим тическимъ рѣшеніемъ даннаго уравненія.

Поясникъ на частномъ примѣрѣ одинъ изъ способовъ интегрир нія посредствомъ рядовъ.

Будемъ интегрировать уравненіе

$$\frac{\partial y}{\partial x} = y + x$$

Вторая часть есть синектическая функція отъ x и y для всѣхъ знач перемѣнныхъ, а потому представимъ интегралъ рядомъ.

Изъ даннаго уравненія, имѣемъ

$$(a) \qquad \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = \frac{\partial y}{\partial x} + 1$$

Подставляя сюда вмѣсто $\frac{\partial y}{\partial x}$ ея величину изъ даннаго уравненія, имѣе

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = 1 + y + x$$

отсюда

$$\frac{\partial^3 y}{\partial x^3} = \frac{\partial y}{\partial x} + 1$$

Сравнивая это съ уравненіемъ (a), имѣемъ

$$\frac{\partial^3 y}{\partial x^3} = \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$$

и такимъ образомъ убѣдимся, что для всякаго n большаго 2 въ разсм риваемомъ случаѣ имѣемъ

$$\frac{\partial^n y}{\partial x^n} = \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$$

Слѣдовательно, начиная съ третей производной, вмѣсто всѣхъ произв ныхъ можно поставить вторую. Такимъ образомъ, если интегралъ пр ставляется рядомъ

$$y = y_0 + \left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)_0 (x - x_0) + \left(\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}\right)_0 \frac{(x-x_0)^2}{1.2} + \left(\frac{\partial^3 y}{\partial x^3}\right)_0 \frac{(x-x_0)^3}{1.2.3} + \cdots$$

то въ нашемъ случаѣ этотъ рядъ принимаетъ видъ

$$y = y_0 + \left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)_0 (x - x_0) + \left(\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}\right)_0 \left[\frac{(x-x_0)^2}{1.2} + \frac{(x-x_0)^3}{1.2.3} + \cdots\right]$$

знаемъ что вообще

$$e^z = 1 + z + \frac{z^2}{1.2} + \frac{z^3}{1.2.3} + \cdots$$

ому

$$e^z - 1 - z = \frac{z^2}{1.2} + \frac{z^3}{1.2.3} + \cdots$$

ледыдущее разложеніе можно написать въ видѣ

$$y = y_0 + (x - x_0)\left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)_0 + \left(\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}\right)_0 [e^{x-x_0} - 1 - (x - x_0)]$$

$$\left(\frac{\partial y}{\partial x}\right)_0 = y_0 + x_0$$

$$\left(\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}\right)_0 = 1 + x_0 + y_0$$

ому найденный интегралъ принимаетъ видъ

$$y = y_0 + (x - x_0)(y_0 + x_0) + (1 + x_0 + y_0)[e^{x-x_0} - 1 - (x - x_0)]$$

$$1 + x + y = (1 + y_0 + x_0)\, e^{x-x_0}$$

также представляется въ видѣ

$$1 + y + x = (1 + y_0 + x_0)\, e^{-x_0} e^{x}$$

ъ какъ начальныя значенія произвольны, то принимая множителя

$$(1 + y_0 + x_0)\, e^{-x_0}$$

роизвольную постоянную, напишемъ интегралъ даннаго не однород-
уравненія перваго порядка въ видѣ

$$1 + x + y = C e^{x}$$

Надо однако замѣтить, что далеко не всегда сходящіеся ряды, по-
ствомъ которыхъ представляются интегралы данныхъ уравненій, мо-
быть замѣнены извѣстной функціей въ конечномъ видѣ, ибо не
ја знаемъ отъ разложенія какой функціи происходитъ полученный
і рядъ.

39. Такой способъ разложенія интегралов въ ряды примѣнимъ при извѣстныхъ условіяхъ и въ случаѣ наличности критическихъ точекъ. Для даннаго уравненія критическія точки могутъ принадлежать только его коеффиціентамъ.

Для какой либо простой точки $x=x_0$ коеффиціентовъ всегда существуетъ единственная однозначная функція удовлетворяющая уравненію съ этими коеффиціентами какъ полный интегралъ. Эта функція и ея производныя для этой точки $x=x_0$ должна принимать опредѣленныя, на передъ указанныя значенія. Радіусъ сходимости ряда представляющаго однозначную функцію, равенъ разстоянію точки $x=x_0$ до ближайшей особой точки коеффиціентовъ p_i.

На основаніи общей теоріи составного перемѣннаго можно сдѣлать въ виду выше сказаннаго слѣдующія заключенія.

1) Если независимое перемѣнное выходитъ изъ какой либо точки x_0 расположенной внутри круга сходимости или на его окружности и идетъ по направленію нѣкоторой кривой при этомъ не проходитъ чрезъ особыя точки коеффиціентовъ уравненія, то функція y, опредѣляемая въ области точки x_0 рядомъ (2), будетъ измѣняться непрерывно.

2) Если независимое перемѣнное, описавъ какой либо замкнутый не пересѣкающійся контуръ и не заключающій внутри себя ни одной особой точки коеффиціентовъ уравненія, возвратится къ первоначальному своему значенію, то и функція y получитъ свое первоначальное значеніе.

3) Если внутри упомянутаго контура, описываемаго независимымъ перемѣннымъ, будетъ находиться одна или нѣсколько критическихъ точекъ коеффиціентовъ уравненія, то функція y, вообще говоря, по возвращеніи перемѣннаго къ первоначальному значенію приметъ значеніе, отличное отъ начальнаго.

4) Мы разсматриваемъ точку x_0 какъ находящуюся на конечномъ разстояніи отъ начала координатъ, а потому безконечно удаленную точку мы должны принимать за особую точку функціи y.

5) Если мы около каждой особой точки коеффиціентовъ уравненія опишемъ окружности безконечно малаго радіуса и потомъ соединимъ первую окружность со второю, съ третьею и т. д.. а послѣднюю съ окружностію безконечно большого радіуса (или правильнѣе, съ контуромъ обнимающимъ всѣ критическія точки) линіями не пересѣкающими самихъ себя, то внутри такимъ образомъ составленнаго сложнаго контура функція y останется однозначною.

Функція y опредѣляемая всѣми этими свойствами называется общимъ интегралом уравненія (1).

Предположимъ, что интегралъ y уравненія (1) разложенъ въ рядъ по степенямъ $x-a$, гдѣ a есть одно изъ частныхъ значеній перемѣннаго x и рядъ имѣетъ видъ

$$y = A + A_1(x-a) + \frac{1}{1.2}A_2(x-a)^2 + \cdots$$

$$+ \frac{1}{1.2.3\ldots(n-1)}A_{n-1}(x-a)^{n-1} + \frac{1}{1.2.3\ldots n}A_n(x-a)^n + \cdots \quad (5)$$

Выше мы приняли, что въ этомъ интегралѣ коэффиціенты при различныхъ степеняхъ $(x-a)$ суть производныя искомой функціи y взятыя при частномъ значеніи x_0 или a перемѣннаго, но въ справедливости этого убѣдиться не трудно.

Въ самомъ дѣлѣ при $x=a$ изъ выраженія (5), имѣемъ

$$A = y_{x=a}$$

Возьмемъ отъ выраженія (5) производную по x, тогда получимъ

$$\frac{dy}{dx} = A_1 + A_2(x-a) + \cdots$$

Слѣдовательно

$$A_1 = \left(\frac{dy}{dx}\right)_{x=a}$$

и т. д.

Рядъ (2), который мы составляемъ выше объясненнымъ способомъ какъ интегралъ уравненія (1), долженъ быть сходящимся и для этого (какъ мы видѣли въ теоріи функцій мнимаго перемѣннаго при объясненіи способа разложенія функцій въ ряды по теоремѣ Коши или Лорана) коэффиціенты p_k не должны обращаться въ безконечность при $x=a$, должны представлять собою алгебраическіе однозначныя функціи.

Если однако нѣкоторые изъ коэффиціентовъ p_k, оставаясь однозначными функціями, при $x=a$ обращаются въ безконечность, то интегралъ уравненія (1) уже не можетъ быть выраженъ рядомъ (2); но если при этомъ выраженія

$$(x-a)p_1; \quad (x-a)^2 p_2; \quad (x-a)^3 p_3 \ldots.$$

при x не обращаются въ безконечность (для этого необходимо, чтобы безконечность коэффиціента p_1 не была выше перваго порядка; безконечность коэффиціента p_2 не должна быть выше второго порядка и т. д.),

то данное уравненіе можно представить въ формѣ

$$\frac{\partial^n y}{\partial x^n} + \frac{q_1}{x-a}\frac{\partial^{n-1} y}{\partial x^{n-1}} + \frac{q_2}{(x-a)^2}\frac{\partial^{n-2} y}{\partial x^{n-2}} + \cdots + \frac{q_n}{(x-a)^n} y = 0 \tag{6}$$

гдѣ коэффиціенты суть такія функціи x, которыя при $x=a$ остаются конечными величинами.

Формой интеграловъ подобныхъ уравненій мы главнымъ образомъ займемся при изложеніи способа Фукса.

Мы видѣли по урав. (5), что интегралъ уравненія (1) можетъ быть представленъ въ видѣ

$$\begin{aligned} y = A_0 + A_1(x-a) + A_2(x-a)^2 + \cdots \\ \cdots + A_{\nu-1}(x-a)^{\nu-1} + A_\nu(x-a)^\nu + A_{\nu+1}(x-a)^{\nu+1} + \cdots \end{aligned} \tag{7}$$

такую форму имѣетъ интегралъ для простой точки $x=a$; посмотримъ, во что онъ обратится въ томъ случаѣ, когда $x=a$ будетъ изолированная критическая точка коэффиціентовъ, или нѣкоторыхъ изъ нихъ. Мы называемъ точку изолированной, если она находится на конечномъ, опредѣленномъ разстояніи отъ другихъ точекъ ей подобныхъ.

Прежде всего дадимъ этому интегралу (7) нѣсколько другой видъ. Возьмемъ $(x-a)^\nu$ общимъ множителемъ, тогда всѣ члены ряда, у которыхъ показатели менѣе ν, будутъ содержать $(x-a)$ въ отрицательныхъ степеняхъ; всѣ члены, у которыхъ показатели болѣе ν, будутъ имѣть множителями $(x-a)$ въ положительныхъ степеняхъ и членъ имѣющій множителя $(x-a)^\nu$ будетъ содержать этого множителя въ нулевой степени, ткъ что интегралъ представится въ видѣ

$$\begin{aligned} y = (x-a)^\nu \Big[B_0 + B_1(x-a) + B_2(x-a)^2 + \cdots \\ + \frac{D_1}{(x-a)} + \frac{D_2}{(x-a)^2} + \cdots \Big] \end{aligned}$$

Это можно написать въ формѣ

$$y = (x-a)^\nu \left[\sum_{n=0} B_n (x-a)^n + \sum_{n=1} D_n (x-a)^{-n} \right] \tag{8}$$

Посмотримъ, во что обратится этотъ интегралъ, когда перемѣнное одинъ разъ обойдетъ критическую точку $x=a$. Перемѣнное x по предположенію есть составное. Пусть $x=\xi+i\eta$, пусть точка a представляется подоб-

нымъ же выраженіемъ $a=\xi_0+i\eta_0$. Тогда

$$x-a=(\xi-\xi_0)+(\eta-\eta_0)i$$

пусть

$$\xi-\xi_0=\rho\cos\theta;\quad \eta-\eta_0=\rho\sin\theta$$

Слѣдовательно

$$(x-a)=\rho(\cos\theta+i\sin\theta)=\rho e^{i\theta}$$

поэтому

$$(x-a)^\nu=\rho^\nu e^{i\nu\theta}$$

Если перемѣнное x обойдетъ точку a, то ρ не измѣнится (обходъ дѣлаемъ по кругу радіуса ρ), но величина θ увеличится на 2π, и тогда послѣ обхода множитель $(x-a)^\nu$ приметъ видъ

$$\rho^\nu e^{i\nu(\theta+2\pi)}$$

эту величину множителя будемъ означать, заключая его въ скобки. Такимъ образомъ

$$[(x-a)^\nu]=\rho^\nu e^{i\nu(\theta+2\pi)}$$

или

$$[(x-a)^\nu]=(x-a)^\nu e^{2i\pi\nu}$$

изъ этого заключаемъ, что послѣ обхода $(x-a)^\nu$ пріобрѣтаетъ постояннаго множителя

$$e^{2\pi i\nu}$$

положимъ здѣсь

$$e^{2\pi i\nu}=\omega$$

фунуція $(x-a)^n$ пріобрѣтетъ множителя $e^{2i\pi n}$ котораго означимъ чрезъ α^n. Такимъ образомъ интегралъ (8) послѣ одного обхода приметъ видъ

$$y^{(1)}=\omega(x-a)^\nu\left[\sum_{n=0}\alpha^n B_n(x-a)^n+\sum\alpha^{-n}D_n(x-a)^{-n}\right] \qquad (9)$$

послѣ двухъ обходовъ тотъ же интегралъ приметъ видъ

$$y^{(2)}=\omega^2(x-a)^\nu\left[\sum\alpha^{2n}B_n(x-a)^n+\sum D\alpha^{-2n}(x-a)^{-n}\right]$$

и т. д.

Для простой точки $x = x_0$ лежащей въ области особой точки $x = a$ мы имѣемъ по предположенію основную систему n независимыхъ интеграловъ

$$y_1, \quad y_2 \ldots, y_n$$

тогда полный интегралъ даннаго уравненія представляется въ видѣ

$$y = C_1 y_1 + C_2 y_2 + \cdots + C_n y_n \tag{10}$$

Послѣ обхода критической точки этотъ интегралъ обратится въ

$$y = C_1 \overline{y_1} + C_2 y_2 + \cdots + C_n y_n \tag{11}$$

гдѣ черта указываетъ измѣненіе соотвѣтствующее обходу; такъ что

$$y = \omega y \tag{12}$$

и такъ какъ $y_1, y_2 \ldots y_n$ суть также интегралы даннаго уравненія, то [1])

$$\begin{aligned} y_1 &= \alpha_{1,1} y_1 + \alpha_{1,2} y_2 + \cdots + \alpha_{1,n} y_n \\ y_2 &= \alpha_{2,1} y_1 + \alpha_{2,2} y_2 + \cdots + \alpha_{2,n} y_n \\ &\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ y_n &= \alpha_{n,1} y_1 + \alpha_{n,2} y_2 + \cdots + \alpha_{n,n} y_n \end{aligned} \tag{13}$$

гдѣ $\alpha_{1,1} \ldots \alpha_{n,n}$ суть постоянныя величины.

Если въ уравненіи (11) вмѣсто $\overline{y}$ поставимъ по выраженію (12) величину ωy, а вмѣсто интеграловъ $y_1, \overline{y_2} \ldots \overline{y_n}$ ихъ выраженія изъ уравненій (13), то найдемъ

$$\begin{aligned} \omega y = {} & C_1 [\alpha_{1,1} y_1 + \alpha_{1,2} y_2 + \cdots + \alpha_{1,n} y_n] \\ & + C_2 [\alpha_{2,1} y_1 + \alpha_{2,2} y_2 + \cdots + \alpha_{2,n} y_n] \\ & + \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ & + C_n [\alpha_{n,1} y_1 + \alpha_{n,2} y_2 + \cdots + \alpha_{n,n} y_n] \end{aligned}$$

Наконецъ если внесемъ сюда вмѣсто y его величину изъ выраженія (10), то составимъ

[1]) Ибо мы разсматриваемъ преобразованные интегралы $\overline{y_1}, \overline{y_2} \ldots \overline{y_n}$ какъ зависящіе отъ прежней полной независимой системы $y_1, y_2 \ldots y_n$, но при другихъ постоянныхъ.

$$\omega C_1 y_1 + \omega C_2 y_2 + \cdots\cdots + \omega C_n y_n =$$
$$C_1 [a_{1,1} y_1 + a_{1,2} y_2 + \cdots\cdots + a_{1,n} y_n]$$
$$+ C_2 [a_{2,1} y_1 + a_{2,2} y_2 + \cdots\cdots + a_{2,n} y_n]$$
$$+ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$+ C_n [a_{n,1} y_1 + a_{n,2} y_2 + \cdots\cdots + a_{n,n} y_n]$$

авнивая въ обѣихъ частяхъ этого уравненія коэффиціенты при одинахъ независимыхъ интегралахъ, имѣемъ

$$\begin{aligned} &C_1 (a_{1,1} - \omega) + C_2 a_{2,1} + \cdots\cdots + C_n a_{n,1} = 0 \\ &C_1 a_{1,2} + C_2 (a_{2,2} - \omega) + \cdots\cdots + C_n a_{n,2} = 0 \\ &\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ &C_1 a_{1,n} + C_2 a_{2,n} + \cdots\cdots + C_n (a_{n,n} - \omega) = 0 \end{aligned} \qquad (14)$$

ія того чтобы эти уравненія были совмѣстны, чтобы они удовлетворялись при одной и той же системѣ постоянныхъ $C_1, C_2 \ldots C_n$, необходимо тобы существовало условіе

$$\begin{vmatrix} a_{1,1} - \omega, & a_{2,1} \ldots\ldots a_{n,1} \\ a_{1,2}, & a_{2,2} - \omega \ldots\ldots a_{n,2} \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ a_{1,n}, & a_{2,n} \ldots\ldots a_{n,n} \quad \omega \end{vmatrix} = 0 \qquad (15)$$

ія краткости мы будемъ писать это условіе въ видѣ

$$F(\omega) = 0 \qquad (16)$$

Слѣдовательно въ формѣ этого детерминанта (15) мы имѣемъ уравніе n-ой степени для опредѣленія ω.

Если посредствомъ этого уравненія найдемъ всѣ значенія ω, какъ рни уравненія $F(\omega) = 0$, то при сдѣланномъ положеніи

$$e^{2\pi i \nu} = \omega$$

лучимъ значенія ν необходимыя для составленія частныхъ интеграловъ формуламъ (8) и (9).

Итакъ имѣемъ

$$\nu = \frac{1}{2\pi i} lg\, \omega$$

авненіе (15) или, что все равно, (16) называется основнымъ или ха-

рактеристическимъ для даннаго дифференціальнаго уравненія и для критической точки $x = a$ его коэффиціентовъ, или по крайней мѣрѣ нѣкоторыхъ изъ нихъ.

Если уравненіе $F(\omega) = 0$ имѣетъ n неравныхъ корней, то уравненіе (1) имѣетъ систему n независимыхъ интеграловъ, каждый изъ нихъ по формѣ (8) или (9) можетъ быть написанъ въ видѣ

$$Y_k = (x - a)^{\frac{lg\,\omega_k}{2\pi i}} \varphi_k(x - a) \tag{17}$$

гдѣ $lg\,\omega_k$ есть одинъ изъ логариѳмовъ числа ω_k и подъ $\varphi_k(x - a)$ разумѣемъ фуакцію разлагающуюся въ рядъ по цѣлымъ возрастающимъ степенямъ разности $x - a$; этотъ рядъ будетъ сходящимся для точекъ, разстояніе которыхъ отъ точки $x = a$ будетъ нѣсколько менѣе разстоянія этой точки до ближайшей къ ней критической.

Съ помощію каждаго изъ корней уравненія $F(\omega) = 0$, можно найти посредствомъ уравненій (14), n различныхъ системъ для отношеній коэффиціентовъ a къ одному изъ нихъ, и потомъ составить n различныхъ частныхъ интеграловъ Y_1, $Y_2 \ldots Y_n$, каждый изъ которыхъ по обходѣ перемѣнной x около точки a обратится въ

$$[Y_k] = \omega_k Y_k$$

подъ этимъ мы разумѣемъ всѣ выраженія

$$[Y_1[= \omega_1 Y_1; \quad [Y_2] = \omega_2 Y_2 \ldots . [Y_n] = \omega_n Y_n$$

Всѣ эти интегралы независимы.

Въ самомъ дѣлѣ, если бы между ними была линейная зависимость съ постоянными коэффиціентами вида

$$C_1 Y_1 + C_2 Y_2 + \cdots + C_n Y_n = 0$$

то изъ этого уравненія послѣ перваго обхода перемѣннаго около точки a получилось бы уравненіе

$$C_1 \omega_1 Y_1 + C_2 \omega_2 Y_2 + \cdots + C_n \omega_n Y_n = 0$$

гдѣ значенія ω_1, $\omega_2 \ldots \omega_n$ соотвѣтствуютъ различнымъ корнямъ уравненія $F(\omega) = 0$. Такимъ обрасомъ послѣ $n - 1$ обходовъ мы имѣли бы вмѣстѣ съ начальнымъ систему уравненій

$$C_1 Y_1 + C_2 Y_2 + \quad + C_n Y_n = 0$$

$$C_1 \omega_1 Y_1 + C_2 \omega_2 Y_2 + \cdots + C_n \omega_n Y_n = 0$$

$$C_1 \omega_1^2 Y_1 + C_2 \omega_2^2 Y_2 + \cdots + C_n \omega_n^2 Y_n = 0$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$C_1 \omega_1^{n-1} Y_1 + C_2 \omega_2^{n-1} Y_2 + \cdots + C_n \omega_n^{n-1} Y_n = 0$$

Чтобы эти уравненія были совмѣстны необходимо, чтобы детерминантъ

$$\begin{matrix} 1 & 1 & \ldots\ldots & 1 \\ \omega_1 & \omega_2 & \ldots\ldots & \omega_n \\ \omega_1^2 & \omega_2^2 & \ldots\ldots & \omega_n^2 \\ \cdots\cdots & \cdots\cdots & & \\ \omega_1^{n-1} & \omega_2^{n-1} & \ldots\ldots & \omega_n^{n-1} \end{matrix}$$

обращался въ нуль, но это будетъ только тогда, когда всѣ корни уравненія $F(\omega) = 0$ будутъ равные. Этого однако мы предполагать не можемъ, а потому не можетъ быть и линейной зависимости между интегралами

$$Y_1, \quad Y_2 \ldots\ldots Y_n.$$

Положимъ

$$\nu_k = \frac{1}{2\pi i} lg\, \omega_k$$

тогда выраженіе интеграла (17) приметъ видъ

$$Y_k = (x - a)^{\nu_k} \varphi_k (x - a)$$

откуда

$$Y_k (x - a)^{-\nu_k} = \varphi_k (x - a) \tag{18}$$

послѣ перваго обхода Y_k пріобрѣтаетъ множителя ω_k; слѣдовательно послѣ перваго обхода согласно съ сдѣланнымъ означеніемъ

$$\left[Y_k (x - a)^{-\nu_k} \right] = \omega_k Y_k \left[(x - a)^{-\nu_k} \right] \tag{19}$$

гдѣ

$$\left[(x - a)^{\nu_k} \right]$$

есть та величина, въ которую обращается множитель $(x - a)^{-\nu_k}$ послѣ обхода.

Представляя точки x и a составными перемѣнными, мы имѣемъ

$$x - a = \rho e^{i\theta}$$

Слѣдовательно

$$(x - a)^{-\nu_k} = \rho^{-\nu_k} e^{-i\theta\nu_k} \tag{20}$$

Послѣ обхода перемѣннаго около критической точки эта функція принимаетъ видъ

$$\left[(x - a)^{-\nu_k}\right] = \rho^{-\nu_k} e^{-(i\theta + 2\pi i)\nu_k}$$

или, обращая вниманіе на уравненіе (20), представляемъ это въ видѣ

$$\left[(x - a)^{-\nu_k}\right] = (x - a)^{-\nu_k} e^{-2\pi i \nu_k}$$

Такимъ образомъ функція $(x - a)^{-\nu_k}$ пріобрѣтаетъ множителя $e^{-2\pi i \nu_k}$; кромѣ того послѣ обхода, имѣемъ

$$[Y_k] = \omega_k Y_k$$

поэтому

$$\left[Y_k (x - a)^{-\nu_k}\right] = \omega_k Y_k (x - a)^{-\nu_k} e^{-2\pi i \nu_k}$$

но такъ какъ

$$\nu_k = \frac{lg\, \omega_k}{2\pi i}$$

то

$$e^{-2\pi i \nu_k} = e^{-lg\, \omega_k} = e^{lg \frac{1}{\omega_k}} = \frac{1}{\omega_k}$$

Слѣдовательно

$$\left[Y_k (x - a)^{-\nu_k}\right] = Y_k (x - a)^{-\nu_k}$$

Это выраженіе по уравненію (18) представляетъ функцію $\varphi_k(x - a)$, которая такимъ образомъ послѣ обхода перемѣннаго около критической точки получаетъ первоначальное значеніе, другими словами $\varphi_k(x - a)$ въ области точки a остается однозначною, и потому можетъ быть разложена въ безконечный рядъ расположенный по цѣлымъ возрастающимъ степенямъ $x - a$. Этотъ рядъ можно представить въ формѣ

$$\varphi(x - a) = 1 + A_1 (x - a) + A_2 (x - a)^2 + \cdots$$

гдѣ коэффиціенты A_1, A_2... опредѣляются простою подстановкою разсматриваемаго интеграла въ данное дифференціальное уравненіе.

Итакъ если корни характеристическаго уравненія всѣ рааличные и зность между каждыми двумя корнями вообще не равно цѣлому числу. частный интегралъ соотвѣтствующій какому либо изъ корней будетъ ѣть видъ

$$y = (x - a)^{\nu_k} \varphi (x - a)$$

гакъ если корни характеристическаго уравненія не равные, то уравне- имѣетъ n независимыхъ интеграловъ вида

$= (x - a)^{\nu_1} \varphi_1 (x - a)$; $y_2 = (x - a)^{\nu_2} \varphi_2 (x - a) \ldots y_n = (x - a)^{\nu_n} \varphi_n (x - a)$.

40. Если уравненіе $F(\omega) = 0$ имѣетъ кратные корни, то частные интегралы соотвѣтствующіе этимъ корнямъ будутъ имѣть иную форму.

Предположимъ, что два корня ω_1 и ω_2 равны между собой, тогда а соотвѣтствующіе имъ показателя ν_1 и ν_2 также сравниваются и инте- алъ

$$(x - a)^{\nu_2} \varphi_2 (x - a)$$

ожно замѣнить слѣдующимъ

$$\frac{(x - a)^{\nu_2} \varphi_2 (x - a) - (x - a)^{\nu_1} \varphi_1 (x - a)}{\nu_2 - \nu_1}$$

го можно представить въ видѣ

$$\frac{\Delta [(x - a)^{\nu_1} \varphi_1 (x - a)]}{\Delta \nu_1}$$

предѣлѣ $\nu_2 - \nu_1 = 0$ и предыдущее отношеніе приращенія функціи къ ращенію перемѣннаго обращается въ производную

$$\frac{\partial [(x - a)^{\nu_1} \varphi_1 (x - a)]}{\partial \nu_1}$$

мня что вообще

$$\frac{\partial (a^x)}{\partial x} = a^x lg\, a$$

едставляемъ предыдущую производную въ видѣ

$$(x - a)^{\nu_1} \varphi_1 (x - a) lg (x - a) + (x - a)^{\nu_1} \frac{\partial \varphi_1 (x - a)}{\partial \nu_1}$$

Такимъ образомъ при двухъ равныхъ корняхъ уравненіе кромѣ ин- граловъ

$$(x - a)^{\nu_k} \varphi_1 (x - a) \qquad (21)$$

демъ имѣть еще интегралъ

$$(x - a)^{\nu_1} \left[\varphi_1 (x - a) lg (x - a) + \frac{\partial \varphi_1 (x - a)}{\partial \nu_1} \right] \qquad (22)$$

Если три корня ν_1, ν_2, ν_3 равны между собой, то за интегралъ y_3 должно быть принято выраженіе

$$\frac{\partial^2[\varphi_1(x-a)(x-a)^{\nu_1}]}{\partial\nu_1^2}$$

чтобы имѣть эту производную будемъ еще разъ дифференцировать интегралъ (22), и тогда найдемъ

$$\frac{\partial^2[\varphi_1(x-a)(x-a)^{\nu_1}]}{\partial\nu_1^2}$$

$$(x-a)^{\nu_1} lg(x-a)\left[\frac{\partial\varphi_1}{\partial\nu_1}+\varphi_1(x-a)lg(x-a)\right]$$

$$+(x-a)^{\nu_1}\left[\frac{\partial^2\varphi_1}{\partial\nu_1^2}+\frac{\partial\varphi_1(x-a)}{\partial\nu_1}lg(x-a)\right]$$

Замѣтимъ, что при этихъ дифференцированіяхъ $lg(x-a)$ считается постоянной величиной, ибо эта функція отъ ν_1 независитъ.

Итакъ интегралъ замѣняющій собою y_3 будетъ

$$(x-a)^{\nu_1}\left\{\frac{\partial^2\varphi_1(x-a)}{\partial\nu_1^2}+2\frac{\partial\varphi_1(x-a)}{\partial\nu_1}lg(x-a)+\varphi_1(x-a)[lg(x-a)]^2\right\}$$

Изъ этого можемъ заключить, что если въ области критической точки $x=a$ уравненіе $F(\omega)=0$ имѣетъ μ равныхъ корней, то разсматриваемому уравненію (1) удовлетворяютъ μ различныхъ интеграловъ вида

$$(23)\quad (x-a)^{\nu}[\varphi(x-a)+\varphi_1(x-a)lg(x-a)+\quad+\varphi_\mu(x-a)lg^\mu(x-a)]$$

здѣсь μ имѣетъ значенія чиселъ $0, 1, 2 \ldots \nu-1$.

Итакъ полагая для краткости $(x-a)=t$, представимъ независимые частные интегралы уравненія въ видѣ

$$y_0 = t^\nu M_0$$

$$y_1 = t^\nu(M_1 lg\, t + N_1)$$

. . . . . .

$$y_k = t^\nu(M_k lg^k t + N_k lg^{k-1} t + \cdots\cdots)$$

гдѣ M_0, $M_1 \ldots N_1 \ldots$ суть однозначныя функціи одного и того же вида, напр. M_0, $M_1 \ldots M_k$ разнятся между собой только на постоянныя множители.

41. Означимъ функцію (23) чрезъ Φ и представимъ ее въ видѣ

$$\Phi = (x-a)^r [\varphi_0(x) + \varphi_1(x) lg(x-a) + \cdots + \varphi_n(x) lg^n(x-a)] \quad (24)$$

гдѣ r какое угодно число, а $\varphi_0(x)$, $\varphi_1(x) \ldots \varphi_n(x)$ суть ряды расположенные по цѣлымъ и положительнымъ степенямъ разности $(x-a)$. Интегралъ такого вида называется правильнымъ интеграломъ.

Функцію Φ мы будемъ называть функціею принадлежащею къ показателю r.

Правильные интегралы суть функціи характера Φ.

Пусть Φ_1 и Φ_2 будутъ двѣ функціи характера Φ принадлежащія соотвѣтственно показателямъ r_1 и r_2. Произведеніе $\Phi_1 \Phi_2$ всегда будетъ принадлежать къ показателю $r_1 + r_2$.

Если функція Φ_1 не содержитъ логарифмовъ, то дробь

$$\frac{\Phi_2}{\Phi_1}$$

будетъ функціей характера Φ, съ показателемъ $r_2 - r_1$.

Представимъ выраженіе (24) въ видѣ

$$\Phi = (x-a)^r \sum_{k=0}^{k=n} \left[\varphi_k(x) lg^k(x-a)\right] \quad (25)$$

Дифференцируя это по x, имѣемъ

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x} = r(x-a)^{r-1} \sum_{k=0}^{k=n} \varphi_k(x) lg^k(x-a)$$

$$+ (x-a)^r \sum_{k=0}^{k=n} \left[lg^k(x-a) \frac{\partial \varphi_k(x)}{\partial x} + \frac{k\, lg^{k-1}(x-a)}{x-a} \varphi_k(x)\right]$$

или

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x} = (x-a)^{r-1} \sum_{k=0}^{k=n} \left[r\varphi_k(x) lg^k(x-a) + (x-a) lg^k(x-a) \frac{\partial \varphi_k(x)}{\partial x} + k\, lg^{k-1}(x-a) \varphi_k(x)\right]$$

если поставимъ въ послѣднемъ членѣ вмѣсто k величину $k+1$, то суммовать по k придется отъ $k=0$ до $k=n-1$. Итакъ

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x} = (x-a)^{r-1} \sum_{k=0}^{k=n-1} \left[r\varphi_k(x) lg^k(x-a) + (x-a) lg^k(x-a) \frac{\partial \varphi_k(x)}{\partial x} \right.$$

$$\left. + (k+1) lg^k(x-a) \varphi_{k+1}(x) \right.$$

или

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x} = (x-a)^{r-1} \sum_{k=0}^{k=n-1} \left[r\varphi_k(x) + (x-a) \frac{\partial \varphi_k(x)}{\partial x} + (k+1)\varphi_{k+1}(x) \right] lg^k(x-a)$$

положимъ здѣсь для краткости

$$\psi_k(x) = r\varphi_k(x) + (x-a) \frac{\partial \varphi_k(x)}{\partial x} + (k+1)\varphi_{k+1}(x)$$

тогда

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x} = (x-a)^{r-1} \sum \psi_k(x) lg^k(x-a). \tag{26}$$

Если сравнимъ это съ выраженіемъ (25), то придемъ къ заключенію, что при дифференцированіи функціи принадлежащей къ показателю r, этотъ послѣдній понижается на единицу.

41. Предположимъ, что основное уравненіе (15) для особой точки $x=a$, имѣетъ

m корней ω_1

p корней ω_2

. . . . . .

q корней ω_m

всего слѣдовательно

$$m + p + \quad + q = n$$

Разсмотримъ изъ этого какую нибудь группу, напр. группу m корней ω_1.

Составимъ основную систему интеграловъ

$$y_1, \quad y_2 \ldots . y_n \tag{27}$$

тогда полный интегралъ представится выраженіемъ

$$u_1 = C_1 y_1 + C_2 y_2 + \cdots + C_n y_n \tag{28}$$

Извѣстнымъ образомъ изъ уравненія (15) опредѣлимъ корень ω_1, такъ что по обходѣ будемъ имѣть

$$[u_1] = \omega_1 u_1$$

ставимъ на мѣсто y_1 въ систему (27) интегралъ u_1 [1]), такъ что новая стема будетъ

$$u_1, \quad y_2 \ldots y_n$$

по обходѣ изъ уравненія (28), получимъ

$$[u_1] = \omega [C_1 y_1 + C_2 y_2 + \cdots + C_n y_n] = \omega u_1$$

другой стороны

$$[u_1] = C_1 [y_1] + C_2 [y_2] + \cdots + C_n [y_n] \tag{29}$$

ω постоянныя по обходѣ не измѣняются).

Замѣняя въ ряду $y_1, y_2 \ldots y_n$ интегралъ y_1 чрезъ u_1 имѣетъ по ходѣ

$$\begin{aligned}
[u_1] &= u_1 \omega_1 \\
[y_2] &= \beta_{2,1} u_1 + \beta_{2,2} y_2 + \cdots + \beta_{2,n} y_n \\
[y_3] &= \beta_{3,1} y_1 + \beta_{3,2} y_2 + \cdots + \beta_{3,n} y_n \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
[y_n] &= \beta_{n,1} u_1 + \beta_{n,2} y_2 + \cdots + \beta_{n,n} y_n
\end{aligned} \tag{30}$$

β суть такъ называемые коэффиціенты обхода. Посредствомъ этого авненіе (29) представляемъ въ видѣ

$$\begin{aligned}
[u_1] = C_1 u_1 \omega_1 &+ C_2 (\beta_{2,1} u_1 + \beta_{2,2} y_2 + \cdots + \beta_{2,n} y_n) \\
&+ C_3 (\beta_{3,1} u_1 + \beta_{3,2} y_2 + \cdots + \beta_{3,n} y_n) \\
&+ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&+ C_n (\beta_{n,1} u_1 + \beta_{n,2} y_2 + \cdots + \beta_{n,n} y_n)
\end{aligned} \tag{31}$$

авнивая (29) и (31), имѣемъ

$$\begin{aligned}
&\omega [C_1 u_1 + C_2 y_2 + \cdots + C_n y_n] = \\
C_1 u_1 \omega_1 &+ C_1 (\beta_{2,1} u_1 + \beta_{2,2} y_2 + \cdots + \beta_{2,n} y_n) \\
&+ C_3 (\beta_{3,1} u_1 + \beta_{3,2} y_2 + \quad + \beta_{3,n} y_n) \\
&+ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&+ C_n (\beta_{n,1} u_1 + \beta_{n,2} y_2 + \cdots + \beta_{n,n} y_n)
\end{aligned}$$

[1]) Это мы можемъ сдѣлать, ибо и y_1 и u_1 суть интегралы даннаго уравнія.

Сравнивая здѣсь коеффиціенты при u_1, y_2, $y_3 \ldots y_n$, находимъ

$$\begin{aligned}
\omega C_1 &= \omega_1 C_1 + C_2\beta_{2,1} + C_3\beta_{3,1} + \cdots + C_n\beta_{n,1} \\
\omega C_2 &= C_2\beta_{2,2} + C_3\beta_{2,2} + \cdots C_n\beta_{n,n} \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \qquad (32) \\
\omega C_n &= C_2\beta_{2,n} + C_3\beta_{3,n} + \cdots + C_n\beta_{n,n}
\end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned}
C_1(\omega_1 - \omega) + C_2\beta_{2,1} + C_3\beta_{3,1} + \cdots + C_n\beta_{n,1} &= 0 \\
0 + C_2(\beta_{2,2} - \omega) + C_3\beta_{3,2} + \cdots + C_3\beta_{n,2} &= 0 \\
\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots & \\
0 + C_2\beta_{2,n} + C_3\beta_{3,n} + \cdots + C_n(\beta_{n,n} - \omega) &= 0
\end{aligned}$$

Для того чтобы эти уравненія были совмѣстны, чтобы они удовлетво лись одной и той же системой постоянныхъ C_1, $C_2 \ldots C_n$, необходимо достаточно чтобы

$$\begin{vmatrix}
\omega_1 - \omega, & \beta_{2,1}, & \beta_{3,1} \cdots\cdots \beta_{n,1} \\
0 & \beta_{2,2} - \omega, & \beta_{3,2} \cdots\cdots \beta_{n,2} \\
0 & \beta_{2,3}, & \beta_{3,3} - \omega \cdots\cdots \beta_{n,3} \\
\vdots & \vdots & \vdots \qquad\qquad \vdots \\
0 & \beta_{2,n}, & \beta_{3,n} \cdots\cdots \beta_{n,n} - \omega
\end{vmatrix} = 0$$

Разлагая этотъ детерминантъ по элементамъ первой колоны на мино увидимъ, что только первый членъ отличенъ отъ нуля, ибо всѣ дру элементы перваго столба суть нули. Такимъ образомъ отъ этого разло нія получимъ

$$(\omega_1 - \omega) F_1(\omega) = 0$$

гдѣ

$$F_1(\omega) = \begin{vmatrix}
\beta_{2,2} - \omega, & \beta_{3,2} \cdots\cdots \beta_{n,2} \\
\beta_{2,3}, & \beta_{3,3} - \omega \cdots \beta_{n,3} \\
\cdots\cdots\cdots\cdots & \\
\beta_{2,n} \cdots\cdots\cdots\cdots & \beta_{n,n} - \omega
\end{vmatrix}$$

такъ какъ уравненіе (15) содержитъ m корней ω_1, то уравненіе

$$F_1(\omega) = 0$$

содержитъ однимъ такимъ корнемъ меньше, т. е. содержитъ $m - 1$ к ней ω_1.

Такъ какъ ω_1 есть корень уравненія $F_1(\omega)=0$. то $F_1(\omega_1)=0$. Посредствомъ этого корня, полагая кромѣ того

$$\frac{C_2}{C_1}=D_2;\quad \frac{C_3}{C_1}=D_3\cdots\cdots\frac{C_n}{C_1}=D_n$$

по уравненіямъ (32). отдѣляя отъ нихъ первое, составляемъ

$$\begin{aligned}
D_2\omega_1 &= D_2\beta_{2,2}+D_3\beta_{3,2}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,2}\\
D_3\omega_1 &= D_2\beta_{2,3}+D_3\beta_{3,3}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,3}\\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\\
D_n\omega_1 &= D_2\beta_{2,n}+D_3\beta_{3,n}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,n}
\end{aligned}\qquad(34)$$

Эта система совмѣстна и опредѣляетъ отношеніе всѣхъ C къ одному C_1. Имѣя эти величины D, составляемъ интегралъ

$$u_2=D_2y_2+D_3y_3+\cdots\cdots+D_ny_n \qquad(35)$$

Послѣ обхода около критической точки, этотъ интегралъ приметъ видъ

$$[u_2]=u_2\omega_1=\omega_1D_2y_2+\omega_1D_3y_3+\cdots\cdots+\omega_1D_ny_n$$

съ другой стороны

$$[u_2]=u_2\omega_1=D_2[y_2]+D_3[y_3]+\cdots\cdots+D_n[y_n]$$

это послѣднее уравненіе посредствомъ (30) представится въ видѣ

$$\begin{aligned}
[u_2]=u_2\omega_1 &= D_2(\beta_{2,1}u_1+\beta_{2,2}y_2+\cdots\cdots+\beta_{2,n}y_n)\\
&+D_3(\beta_{3,1}u_1+\beta_{3,2}y_2+\cdots\cdots+\beta_{3,n}y_n)\\
&+\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\\
&+D_n(\beta_{n,1}u_1+\beta_{n,2}y_2+\cdots\cdots+\beta_{n,n}y_n)
\end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned}
[u_2]=u_2\omega_1 &= u_1[D_2\beta_{2,1}+D_3\beta_{3,1}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,1}]\\
&+y_2[D_2\beta_{2,2}+D_3\beta_{3,2}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,2}]\\
&+\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\\
&+y_n[D_2\beta_{n,2}+D_3\beta_{n,3}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,3}]
\end{aligned}\qquad(36)$$

Положимъ здѣсь

$$D_2\beta_{2,1}+D_3\beta_{3,1}+\cdots\cdots+D_n\beta_{n,1}=\omega_{2,1} \qquad(37)$$

и замѣтимъ что изъ состава этого видно, что ω съ двумя указате. есть постоянная величина.

Принимая во вниманіе выраженіе (34) представляемъ предыду уравненіе (36) въ видѣ

$$[u_2] = \omega_{2,1} u_1 + y_2 D_2 \omega_1 + y_3 D_3 \omega_1 + \cdots + y_n D_n \omega_1$$

наконецъ посредствомъ выраженія (35) представляемъ это въ видѣ

$$[u_2] = \omega_{2,1} u_1 + \omega_1 u_2$$

При D_2 отличномъ отъ нуля интегралы

$$u_1, \quad u_2, \quad y_3 \ldots . y_n$$

независимы и посредствимъ нихъ составляемъ группу

$$\begin{aligned}
&[u_1] = \omega_1 u_1 \\
&[u_2] = \omega_{2,1} u_1 + \omega_1 u_2 \\
&[y_2] = \gamma_{3,1} u_1 + \gamma_{3,2} u_2 + \cdots + \gamma_{3,n} y_n \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&[y_n] = \gamma_{n,1} u_1 + \gamma_{n,2} u_2 + \cdots + \gamma_{n,n} y_n
\end{aligned} \tag{38}$$

Для нея основное уравненіе имѣетъ видъ

$$(\omega_1 - \omega)^2 F_2(\omega) = 0$$

гдѣ

$$F_2(\omega) = \begin{matrix} \gamma_{3,3} - \omega \ldots . \gamma_{n,3} \\ \gamma_{3,n} \ldots\ldots\ldots \gamma_{n,n} - \omega \end{matrix}$$

Это уравненіе имѣетъ $m - 2$ корней ω_1.

Система $m - 2$ уравненій

$$\begin{aligned}
&E_3 \gamma_{3,3} + E_4 \gamma_{4,3} + \cdots + E_n \gamma_{n,3} = E_3 \omega_1 \\
&E_3 \gamma_{3,4} + \qquad\qquad + E_n \gamma_{n,4} = E_4 \omega_1 \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&E_3 \gamma_{3,n} + \cdots\cdots\cdots + E_n \gamma_{n,n} = E_n \omega_1
\end{aligned}$$

служитъ для опредѣленія отношенія коеффиціентовъ E къ одному изъ н Посредствомъ коеффиціентовъ такимъ образомъ вычисленныхъ состав интегралъ

$$u_3 = E_3 y_3 + E_4 y_4 + \cdots + E_n y_n$$

, что

$$(u_3) = \omega_{3,1}\, u_1 + \omega_{3,2}\, u_2 + \omega_1\, u_3 \qquad (39)$$

олжая такимъ образомъ, придемъ къ уравненію

$$F_m(\omega) = 0$$

орое корня ω_1 болѣе содержать не будетъ.

Изъ всего этого заключаемъ, что m кратному корню ω_1 основного вненія (15) для особой точки $x = a$ соотвѣтствуетъ m интеграловъ

$$u_1,\quad u_2 \ldots u_m$$

влетворяющихъ символически соотношеніямъ

$$(u_1) = \omega_1\, u_1$$
$$(u_2) = \omega_{2,1}\, u_1 + \omega_1\, u_2$$
$$(u_3) = \omega_{3,1}\, u_1 + \omega_{3,2}\, u_2 + \omega_1\, u_3$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$(u_m) = \omega_{m,1}\, u_1 + \omega_{m,2}\, u_2 + \cdots + \omega_{m,m-1}\, u_{m-1} + \omega_1\, u_m$$

съ всѣ величины ω съ двумя указателями суть постоянныя.

42. Мы до сихъ поръ говорили исключительно о правильныхъ интегралъ. Но не сказали еще какую форму должно имѣть уравненіе, чтобы его интегралы были правильные. Этимъ вопросомъ мы теперь займся.

Прежде всего докажемъ теорему Гессе, на которую теперь будемъ латься.

Имѣя какой нибудь частный интегралъ уравненія

$$y^{(n)} + p_1\, y_1^{(n-1)} + p_2\, y^{(n-2)} + \cdots + p_n\, y = 0$$

тегралъ $y = y_1$, примемъ для пониженія порядка уравненія

$$y = y_1 \int z\, dx$$

и опредѣленія функціи z получимъ линейное уравненіе $n-1$ порядка видѣ

$$z^{(n-1)} + q_1\, z^{(n-2)} + q_2\, z^{(n-3)} \ldots + q_{n-1}\, z = 0$$

$$q_1 = \frac{1}{y_1}\,(p_1\, y_1 - n\, y'_1)$$

примѣняя затѣмъ рядъ подстановокъ

$$z = z_1 \int u\,dx$$

$$t = t_1 \int w\,dx$$

найдемъ, что w опредѣлится наконецъ изъ линейнаго однороднаго у
ненія 1-го порядка. Пусть интегралъ этого уравненія будетъ

$$w = w_1$$

тогда n интеграловъ даннаго дифференціальнаго уравненія будутъ

$$y_1 = y_1$$

$$y_2 = y_1 \int z_1\,dx$$

$$y_3 = y_1 \int z_1\,dx \int u_1\,dx$$

. . . . . .

$$y_n = y_1 \int z_1\,dx \ldots \int w_1\,dx$$

эти интегралы линейно независимые и образуютъ такъ называемую ос
ную систему интеграловъ.

Линейно независимые будутъ и всѣ другіе ряды функцій

$$\begin{matrix} z, & z_2 \ldots . z_{n-1} \\ u_1, & u_2 \ldots . u_{n-2} \\ \ldots & \ldots \end{matrix} \qquad (40)$$

примѣнимъ къ первому изъ этихъ рядовъ теорему Ліувиля. По этой тео

$$\Delta(z) = Ce^{\int q_1\,dx}$$

гдѣ $\Delta(z)$ есть детерминантъ составленный изъ интеграловъ перваго
(40) и ихъ производныхъ до $n-1$-ой включительно. Мы видѣли, чт

$$q_1 = p_1 - \frac{n}{y_1}\frac{\partial y_1}{\partial x}$$

овательно

$$\Delta z = C e^{\int \left(p_1 - \frac{n}{y_1}\frac{\partial y_1}{\partial x}\right) dx}$$

$$\Delta z = C e^{\int p_1 \partial x} e^{\int -n \frac{\partial y_1}{y_1}}$$

$$\Delta(z) = C e^{\int p_1 \partial x} e^{-n \lg y_1 - \lg C_1}$$

$$\Delta(z) = C e^{\int p_1 \partial x} \frac{C y_1^{-n}}{C_1}$$

ли

$$\Delta(z) = C e^{\int q_1 \partial x}$$

$$C \cdot e^{\int p_1 \partial x} = \Delta(y)$$

вательно

$$\Delta(z) = \frac{y_1^{-n}}{C_1} \Delta(y)$$

а

$$\Delta(y) = C_1 \Delta(z) y_1^n$$

ь же образомъ найдемъ

$$\Delta(z) = C_2 \Delta(u) z_1^{n-1}$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$\Delta(t) = C_{n-1} \Delta(w) t_1^2$$
$$\Delta(w) = C_n w_1$$

$C_2 \ldots C_n$ конечны и не нули. Перемножая эти равенства, имѣемъ

$$\Delta(y)\Delta(z)\ldots\ldots\Delta(t)\Delta(w) =$$
$$= C_1 \Delta(z) y_1^n \Delta(u) z_1^{n-1} \ldots\ldots C_{n-1} \Delta(w) t_1^2 C_n w_1$$

или просто

$$\Delta(y) = C_0\, y_1^n\, z_1^{n-1}\, u_1^{n-2} \ldots t_1^2\, w_1 \tag{41}$$

это и есть выраженіе теоремы Гессе.

43. Понижая порядокъ даннаго уравненія, мы дѣлали подстановки

$$y = y_1 \int z\,dx; \quad z = z_1 \int u\,dx \ldots\ldots t = t_1 \int w\,dx$$

откуда находимъ

$$z = \frac{\partial\left(\frac{y}{y_1}\right)}{dx}; \quad u = \frac{\partial\left(\frac{z}{z_1}\right)}{dx}; \ldots\ldots w = \frac{\partial\left(\frac{t}{t_1}\right)}{dx} \tag{42}$$

Интегралы y_1, $y_2 \ldots y_n$ распадаются на нѣсколько группъ. Разности показателей интеграловъ разныхъ группъ вообще не суть цѣлыя числа. Для интеграловъ одной и той же группы эти разности суть цѣлыя числа. Мы будемъ предполагать, что всѣ частные интегралы расположены по убывающимъ показателямъ. Располагая такъ интегралы, мы можемъ переносить интегралы обладающіе одинакимъ свойствомъ изъ одной группы въ другую.

Предположимъ, что частные интегралы суть

$$y_1, \quad y_2 \ldots\ldots y_n$$

и что они принадлежатъ къ показателямъ

$$r_1, \quad r_2 \ldots\ldots r_n$$

Выраженія (42) для группы интеграла z_1 имѣютъ видъ

$$z_k = \frac{\partial\left(\frac{y_{k+1}}{y_1}\right)}{dx}$$

гдѣ $k = 1, 2 \ldots, n-1$. Если бы $r_{k+1} = r_1$, то показатель функціи $\frac{y_{k+1}}{y_1}$ тогда обращался бы въ нуль; но если этого нѣтъ, то $r_{k+1} - r_1$ число отличное отъ нуля, и по извѣстной теоремѣ (26) показатель, къ которому принадлежитъ функція z_k будетъ на единицу меньше (отъ дифференцированія), слѣдовательно этотъ показатель будетъ $r_{k+1} - r_1 - 1$.

Слѣдовательно всегда показатели функцій $z_1, z_2 \ldots z_n$ будутъ равны

$$r_2 - r_1 - 1$$
$$r_3 - r_1 - 1$$
$$\vdots$$
$$r_n - r_1 - 1$$

формамъ (38) мы имѣемъ

$$[y_1] = \omega_1 y_1$$
$$[y_2] = \omega_1 y_2 + \omega_{2,1} y_1$$

потому

$$\left[\frac{y_2}{y_1}\right] = \frac{y_2}{y_1} + \omega_{2,1}$$

куда

$$\frac{\partial \left[\frac{y_2}{y_1}\right]}{\partial x} = \frac{\partial \frac{y_2}{y_1}}{\partial x} \tag{43}$$

о всѣ ω съ двумя указателями постоянные.

Мы видѣли что

$$z_1 = \frac{\partial \frac{y_2}{y_1}}{\partial x}$$

ѣдовательно

$$[z_1] = \frac{\partial \left[\frac{y_2}{y_1}\right]}{\partial x} \tag{44}$$

принимая во вниманіе (43) и (44), заключаемъ, что

$$[z_1] = z_1$$

акъ функція z_1 по обходѣ возвращается къ первоначальному значенію, слѣдовательно она логариѳмовъ не содержатъ, ибо $lg(x-a)$ при обходѣ ики $x=a$ обращается въ $lg(x-a)+k\pi i$, а мы видимъ, что z_1 есть такая нкція, которая послѣ обхода возвращается къ первоначальному зна-нію.

Мы предполагаемъ, что рядъ

$$z_1, \quad z_2 \ldots . z_{n-1}$$

расположенъ также какъ и рядъ $y_1, y_2 \ldots y_{n-1}$, по убывающимъ по телямъ, къ которымъ принадлежатъ функціи z, поэтому пользуясь вт изъ формулъ (42) подобно предыдущему заключаемъ, что рядъ

$$u_1, \quad u_2 \ldots u_{n-2}$$

имѣетъ показателей

$$r_3 - r_2 - 1$$

$$r_4 - r_2 - 1$$

$$\ldots\ldots\ldots$$

$$r_n - r_2 - 1$$

по второму изъ выраженій (42)

$$u_1 = \frac{\partial\left(\frac{z_2}{z_1}\right)}{\partial x} \tag{45}$$

и кромѣ того мы знаемъ, что

$$z_k = \frac{\partial\left(\frac{y_{k+1}}{y_1}\right)}{\partial x}$$

Слѣдовательно

$$z_2 = \frac{\partial\left(\frac{y_3}{y_1}\right)}{\partial x}$$

$$z_1 = \frac{\partial\left(\frac{y_2}{y_1}\right)}{\partial x}$$

Слѣдовательно по выраженію (43); имѣемъ

$$u_1 = \frac{\partial\left\{\begin{vmatrix} \frac{\partial\left(\frac{y_3}{y_1}\right)}{\partial x} \\ \frac{\partial\left(\frac{y_2}{y_1}\right)}{\partial x} \end{vmatrix}\right\}}{\partial x}$$

и отсюда подобно предыдущему убѣдимся, что u_1 логариѳмовъ не со житъ.

Продолжая такимъ образомъ, придемъ къ заключенію что и w_1 обладаетъ такимъ же свойствомъ.

Итакъ всѣ функціи

$$y_1,\quad z_1,\quad w_1 \ldots . t_1,\quad w_1$$

логариѳмовъ не содержатъ и принадлежатъ къ показателямъ

$$\begin{aligned} &r_1\\ &r_2 - r_1 - 1\\ &r_3 - r_2 - 1\\ &\vdots\\ &r_n - r_{n-1} - 1 \end{aligned}$$

Слѣдовательно $\Delta(y)$ по формулѣ Гессе принадлежитъ къ показателю ρ, который есть сумма показателей отдѣльныхъ производителей. Такимъ образомъ

$$\begin{aligned} \rho = {} & n r_1\\ & + (n-1)(r_2 - r_1 - 1)\\ & + (n-2)(r_3 - r_2 - 1)\\ & + (n-3)(r_4 - r_3 - 1)\\ & \ldots\ldots\ldots\ldots\\ & + 2(r_{n-1} - r_{n-2} - 1)\\ & + 1(r_n - r_{n-1} - 1) \end{aligned}$$

простымъ приведеніемъ отсюда выводимъ

$$\rho = r_1 + r_2 + \cdots + r_n - \left[(n-1) + (n-2) + \cdots + 2 + 1\right]$$

или

$$\rho = \sum r - \frac{n(n-1)}{1.2} \tag{46}$$

Мы знаемъ, что функція Φ для того случая, когда логариѳмы не входятъ, имѣетъ форму

$$(x-a)^r \varphi_0(x)$$

и функція $\varphi_0(x)$ для $x = a$ въ нуль не обращается.

Слѣдовательно въ нашемъ случаѣ по выраженію (41) теоремы Гессе, имѣемъ

$$\Delta(y) = (x-a)^{-\frac{n(n-1)}{1.2} + \sum r} f(x-a) \tag{47}$$

гдѣ $f(x-a)$ для $x=a$ отлична отъ нуля. Имѣя это, не трудно рѣш вопросъ о коеффиціентѣ p_1 даннаго уравненія. Мы видѣли что

$$p_k = \frac{\Delta_k(y)}{\Delta y}$$

Если показатель, къ которому принадлежитъ производная

$$\frac{\partial^{m-k} y_n}{\partial x^{m-k}}$$

есть ρ_n, то послѣ k дифференцированій эта производная обратится въ

$$\frac{\partial^m y_n}{\partial x^m}$$

и показатель, къ которому она принадлежитъ, уменьшится на k, т будетъ

$$\rho_n - k$$

Слѣдовательно показатель, къ которому принадлежитъ детерминантъ Δ_k будетъ

$$\sum r - \frac{n(n-1)}{1.2} - k$$

такимъ образомъ детерминантъ

$$\Delta_k(y) = (x-a)^{\sum r - \frac{n(n-1)}{1.2} - k} f_k(x-a)$$

а потому, принимая во вниманіе выраженіе (47), будемъ имѣть

$$p_k = \frac{\Delta_k(y)}{\Delta(y)} = \frac{(x-a)^{\sum r - \frac{n(n-1)}{1.2} - k} f_k(x-a)}{(x-a)^{\sum r - \frac{n(n-1)}{1.2}} f(x-a)}$$

или просто

$$p_k = \frac{F_k(x-a)}{(x-a)^k}$$

гдѣ

$$F_k(x-a) = \frac{f_k(x-a)}{f(x-a)}$$

есть функція для $x=a$ въ нуль не обращающаяся, слѣдовательно

ное дифференціальное уравненіе имѣетъ правильные интегралы, то ма его есть слѣдующая

$$\frac{\partial^n y}{\partial x^n} + \frac{F_1(x-a)}{(x-a)}\frac{\partial^{n-1} y}{\partial x^{n-1}} + \cdots\cdots + \frac{F_n(x-a)}{(x-a)^n} y = 0 \qquad (48)$$

43. Представимъ теперь общій обзоръ способа интегрированія подобныхъ уравненій.

Преобразуемъ это уравненіе, полагая

$$y = (x-a)^r u \qquad (49)$$

едположимъ для простоты, что $n=3$, а потомъ на основаніи полученной формулы сдѣлаемъ общее заключеніе.

Для этого изъ принятой формы для y находимъ

$$\frac{\partial y}{\partial x} = r(x-a)^{r-1} u + (x-a)^r \frac{\partial u}{\partial x}$$

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = r(r-1)(x-a)^{r-2} u + 2r(x-a)^{r-1}\frac{\partial u}{\partial x} + (x-a)^r \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

$$\frac{\partial^3 y}{\partial x^3} = r(r-1)(r-2)(x-a)^{r-3} u + 3r(r-1)(x-a)^{r-2}\frac{\partial u}{\partial x}$$

$$+ 3r(x-a)^{r-1}\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + (x-a)^r \frac{\partial^3 u}{\partial x^3}$$

ія это въ уравненіе (48), находимъ

$$(x-a)^r \frac{\partial^3 u}{\partial x^3} + 3r(x-a)^{r-1}\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 3r(r-1)(x-a)^{r-2}\frac{\partial u}{\partial x}$$

$$+ r(r-1)(r-2)(x-a)^{r-3} u$$

$$+ \frac{F_1(x-a)}{(x-a)}(x-a)^r \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2\frac{F_1(x-a)}{(x-a)} r(x-a)^{r-1}\frac{\partial u}{\partial x}$$

$$+ r(r-1)(x-a)^{r-2} u \frac{F_1(x-a)}{x-a} + \frac{F_2(x-a)}{(x-a)^2}(x-a)^r \frac{\partial u}{\partial x} +$$

$$+ \frac{F_2(x-a)}{(x-a)^2} r(x-a)^{r-1} u + \frac{F_3(x-a)}{(x-a)^3}(x-a)^r u = 0$$

$$\frac{\partial^3 u}{\partial x^3}+\Big[3r+F_1(x-a)\Big]\frac{\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}}{x-a}+$$

$$+\Big[3r(r-1)+2rF_1(x-a)+F_2(x-a)\Big]\frac{\frac{\partial u}{\partial x}}{(x-a)^2}$$

$$+\Big[r(r-1)(r-2)+r(r-1)F_1(x-a)+rF_2(x-a)+F_3(x-a)\Big]\frac{u}{(x-a)^3}=$$

Слѣдовательно если положимъ

$$n_k=\frac{n(n-1)\ldots(n-k+1)}{1.2.3\ldots k}$$

(50)
$$n_0=1.$$

$$\overset{k}{[r]}=r(r-1)\ldots(r-k+1)$$

$$\overset{0}{[r]}=1$$

то преобразованное уравненіе n-го порядка будетъ

(51)
$$\frac{\partial^n u}{\partial x^n}+\frac{f_1(x-a)}{x-a}\frac{\partial^{n-1}u}{\partial x^{n-1}}+\ldots\ldots+\frac{f_n(x-a)}{(x-a)^n}u=0$$

гдѣ

(52)
$$f_k(x-a)=u_k\overset{k}{[r]}+(u-1)_{k-1}\overset{k-1}{[r]}f_1(x-a)+\ldots\ldots+f_k(x-a)$$

Если составимъ уравненіе

(53)
$$\theta(r)=\overset{n}{[r]}+f_1(0)\overset{n-1}{[r]}+f_2(0)\overset{n-2}{[r]}+\ldots\ldots+f_n(0)=0$$

то такое уравненіе Фуксъ называетъ основнымъ опредѣляющимъ уравненіемъ для преобразованнаго по u даннаго уравненія.

Уравненіе (48) имѣетъ интегралъ

(54)
$$y_1=(x-a)^{r_1}F(x-a)$$

принадлежащій къ показателю r_1, ибо предполагается, что для $x=$ функція $F(0)$ не есть нуль.

Число r_1 есть начальный корень какой нибудь группы кор $r_1, r_2\ldots r_n$ опредѣляющаго уравненія

(55)
$$\overset{n}{[r]}+F_1(0)\overset{n-1}{[r]}+\ldots\ldots+F_n(0)=0$$

е. корень имѣющій наибольшую величину изъ всѣхъ корней разсматриваемой группы.

Если всѣ корни опредѣляющаго уравненія (55), т. е. корни

$$r_1, \quad r_2 \ldots r_n$$

составляютъ m группъ, то будемъ имѣть m интеграловъ

$$y_1 = (x - a)^{r_1} F_{1,1}(x - a)$$
$$y_2 = (x - a)^{r_2} F_{2,2}(x - a)$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$
$$y_m = (x - a)^{r_m} F_{m,m}(x - a)$$

принадлежащихъ къ показателямъ

$$r_1, \quad r_2 \ldots r_m$$

и интегралы удовлетворяютъ соотношеніямъ

$$[y_1] = \omega_1 y_1$$
$$[y_2] = \omega_2 y_2$$
$$\ldots\ldots\ldots$$
$$[y_m] = \omega_m y_m$$

гдѣ

$$\omega_k = e^{2\pi r_k i}$$

и $k = 1, 2 \ldots m$. Эти интегралы составляютъ основную систему и логарифмовъ не содержатъ.

Но если имѣемъ группу изъ n корней $r_1, r_2 \ldots r_n$ расположенныхъ въ порядкѣ убывающихъ величинъ, то найдя интегралъ

$$y_1 = (x - a)^{r_1} F_{n,1}(x - a)$$

показателемъ r_1, полагаемъ

$$y = y_1 \int z\, dx$$

опредѣляющее уравненіе по z необходимо будетъ имѣть $n - 1$ корней

$$r_2 - r_1 - 1; \quad r_3 - r_1 - 1, \ldots . r_n - r_1 - 1 \qquad (56)$$

которые составляютъ одну группу и будутъ расположены въ пор убыванія; остальные $m-n$ корней опредѣляющаго уравненія для z дутъ другія группы. По корнямъ (56) найдемъ интегралъ

$$z_1 = (x-a)^{r_2-r_1-1} F'_{n,2}(x-a)$$

принадлежащій къ показателю $r_2 - r_1 - 1$.

Полагая вновь

$$z = z_1 \int u\,dx$$

убѣдимся, что уравненіе по u имѣетъ интегралъ

$$u_1 = (x-a)^{r_3-r_2-1} F'_{n,3}(x-a)$$

остающійся къ показателю

$$r_3 - r_2 \quad 1$$

Продолжая такимъ образомъ, положимъ наконецъ

$$t = t_1 \int w\,dx$$

и найдемъ для уравненія по w интегралъ

$$w_1 = (x-a)^{r_n-r_{n-1}-1} F'_{n,n}(x-a)$$

принадлежащій къ показателю

$$r_n - r_{n-1} - 1$$

Идя теперь въ обратномъ порядкѣ, найдемъ интегралы

$$y_1 = y_1$$

$$y_2 = y_1 \int z_1\,dx$$

$$y_3 = y_1 \int z_1\,dx \int u_1\,dx$$

. . . . . .

$$y_n = y_1 \int z_1\,dx \ldots \int w_1\,dx$$

надлежащіе къ показателямъ

$$\rho_1 = r_1$$

$$\rho_2 = r_1 + (r_2 - r_1 - 1) + 1 = r_2$$

$$\rho_3 = r_1 + (r_2 - r_1 - 1) + (r_3 - r_2 - 1) + 2 = r_3$$

. . . . . .

$$\rho_n = r_1 + (r_2 - r_1 - 1) + (r_3 - r_2 - 1) + \cdots + (r_n - r_{n-1} - 1) + (n-1) = r_n$$

этомъ заключается общій обзоръ способа интегрированія уравненій съ вильными интегралами. Основанія, на которыхъ построенъ этотъ спо-ъ. развиты выше.

44. Намъ остается сказать еще о формахъ интеграловъ въ отдѣльныхъ чаяхъ.

Уравненіе

$$\frac{\partial^n y}{\partial x^n} + \frac{P_1(x-a)}{x-a}\frac{\partial^{n-1} y}{\partial x^{n-1}} + \cdots + \frac{P_n(x-a)}{(x-a)^n} y = 0 \qquad (57)$$

ѣетъ правильный интегралъ

$$y = (x-a)^\rho \varphi(x-a)$$

Если всѣ корни опредѣляющаго уравненія различны и разности ду ними не суть цѣлыя числа, то въ предыдущемъ выраженіи подъ ρ можемъ разумѣть какой любой изъ корней опредѣляющаго уравненія. уравненіе (57) имѣетъ въ этомъ случаѣ n независимыхъ интеграловъ, орые въ области особой точки $x = a$ представляются формой

$$y_k = (x-a)^{\rho_k} \varphi_k(x-a)$$

ли же опредѣляющее уравненіе составленное для (57), имѣетъ одну, и нѣсколько группъ корней, разности между которыми суть цѣлыя ла, то чтобы въ этомъ случаѣ образовать n правильныхъ независимыхъ тегралов, должно поступить слѣдующимъ образомъ. Пусть $\rho_1, \rho_2 \ldots \rho_m$ суть всѣ корни одной изъ упомянутыхъ группъ, корни расположенные порядкѣ ихъ убывающей величины.

Возьмемъ интегралъ вида

$$y_1 = (x-a)^{\rho_1} \varphi(x-a)$$

преобразуемъ данное уравненіе подстановкой

$$y = y_1 \int z\, dx.$$

Опредѣляющее уравненіе для преобразованнаго будемъ имѣть группу корней съ разностями равными цѣлымъ числамъ; корень съ наибольшею величиною будетъ

$$\rho_2 + \rho_1 - 1$$

Это преобразованное уравненіе въ области точки a будетъ такимъ образомъ имѣть интегралъ вида

$$z_1 = (x - a)^{\rho_2 - \rho_1 - 1}\varphi$$

Такимъ же образомъ уравненіе преобразовывается подстановкой

$$z = z_1 \int u\,dx$$

въ уравненіе, которое будетъ имѣть интегралъ u_1 того же вида, принадлежащій къ показателю $\rho_3 - \rho_2 - 1$ и т. д.

Итакъ если всѣ корни ρ уравненія $f(\rho) = 0$ различны и таковы, что разность какихъ угодно двухъ корней $\rho_k - \rho'_k$ не есть цѣлое число, то каждый интегралъ въ системѣ

$$y_1,\quad y_2 \ldots y_n$$

можетъ быть представленъ въ видѣ

$$y_k = (x - a)^{\rho_k}\varphi_k(x - a)$$

Но если уравненіе имѣетъ равные корни, то въ выраженія независимыхъ интеграловъ непремѣнно войдутъ логарифмы.

Въ самомъ дѣлѣ, пусть $\rho_1 = \rho_2$ будутъ два равные корня въ группѣ корней $\rho_1, \rho_2 \ldots \rho_k$ имѣющихъ разности цѣлыя числа. Данное уравненіе (57) будетъ имѣть тогда два интеграла принадлежащихъ показателямъ ρ_1 и ρ_2. Получаемое изъ даннаго уравненія преобразованное

$$y = y_1 \int z\,dx$$

будетъ имѣть интегралъ z_1 принадлежащій къ показателю

$$\rho_2 - \rho_1 - 1 = -1$$

ибо по равенству корней $\rho_2 - \rho_1 = 0$; этотъ интегралъ будетъ имѣть видъ

$$z_1 = \frac{A}{x - a} + \psi(x - a)$$

о въ этомъ случаѣ $\rho_1 = -1$. Что касается до A, то это есть постоянное число.

Посредствомъ этой формы находимъ

$$y_2 = y_1 \int z_1 \, dx$$

е.

$$y_2 = y_1 \int \left(\frac{A}{x - a} + \psi(x - a) \right) dx$$

и такъ какъ

$$y_1 = (x - a)^{\rho_1} \varphi_1 (x - a)$$

$$y_2 = (x - a)^{\rho_1} \varphi_1 (x - a) \int \left[\frac{A}{x - a} + \psi (x - a) \right] dx$$

$$y_2 = (x - a)^{\rho_1} \varphi (x - a) \left[A \, lg (x - a) + \psi_1 (x - a) \right] \qquad (58)$$

$$\psi_1 (x - a) = \int \psi (x - a) \, dx$$

Если $\rho_3 = \rho_2 = \rho_1$, то также убѣдимся, что z_2 интегралъ уравненія) преобразованнаго подстановкой

$$y_1 = y_2 \int z \, dx$$

емъ заключать логариѳмы, а потому интегралъ

$$y_3 = y_1 \int z_2 \, dx$$

етъ содержать вторую степень логариѳма и т. д.

Впрочемъ это мы показали уже на основаніи другихъ соображеній, да говорили о случаѣ существованія равныхъ корней въ характеристическомъ уравненіи.

Посмотримъ наконецъ могутъ ли въ интегралы входить логариѳмы томъ случаѣ, когда рѣшающее уравненіе равныхъ корней не имѣетъ.

но имѣетъ группу корней

$$(a) \qquad \rho_1, \quad \rho_2 \cdots \rho_k$$

разности которыхъ суть цѣлыя числа.

Расположимъ эти корни въ порядокъ убывающихъ величинъ и предположимъ, что при этомъ порядкѣ группа представляется въ видѣ (a).

Подставимъ въ уравненіе (57) частный интегралъ

$$y = (x - a)^{\rho_k} z$$

тогда получимъ

$$(59) \qquad \frac{\partial^n z}{\partial x^n} + \frac{q_1}{z - a}\frac{\partial^{n-1} z}{\partial x^{n-1}} + \cdots\cdots + \frac{q_n z}{(z-a)^n} = 0$$

опредѣляющее или характеристическое уравненіе, какъ мы знаемъ, будетъ имѣть корни

$$\rho_1 - \rho_k, \quad \rho_2 - \rho_k, \ldots \rho_{k-1} - \rho_k, \quad 0$$

Всѣ числа $\rho_i - \rho_k$ суть цѣлыя и положительныя между собой неравныя.

Пусть

$$\rho_1 - \rho_k = s - 1$$

и пусть интегралы z_i уравненія (59) принадлежащіе къ показателямъ $\rho_i - \rho_k$ заключаютъ въ себѣ логариѳмы, въ такомъ случаѣ общій видъ интеграловъ этой группы, какъ мы знаемъ, будетъ

$$(60) \qquad z_i = (x-a)^{\rho_i - \rho_k}\left[\varphi_0 + \varphi_1 lg(x-a) + \cdots\cdots + \varphi_l lg^l(x-a)\right]$$

Если составимъ функцію F въ видѣ

$$F = (x-a)^m \varphi(x-a)\, lg^p(x-a)$$

гдѣ m и p суть нѣкоторыя цѣлыя числа и $\varphi(x-a)$ для $x-a$ въ нуль не обращается, то мы знаемъ, что каждое дифференцированіе (однократное) понижаетъ на единицу показателя, къ которому принадлежитъ эта функція. Изъ этого заключаемъ, что производная

$$\frac{\partial^m F}{\partial x^m}$$

будетъ принадлежать показателю равному нулю, а слѣдующая затѣмъ производная будетъ принадлежать къ показателю равному -1.

Мы можемъ предположить, что по крайней мѣрѣ для двухъ какихъ либо корней число m въ интегралахъ (60), т. е. число $\rho_i - \rho_k$ будетъ

ньше s, тогда производная порядка s отъ z_i будетъ принадлежать от-
цательному показателю.

Обратно, если выраженіе вида (60) принадлежитъ положительному
казателю $\rho_i - \rho_k$, и производная порядка $\rho_i - \rho_k + 1 \leqq s$ принадлежитъ
казателю отрицательному, то всѣ коеффиціенты при логариѳмахъ въ
раженіи (60) въ нули обратиться не могутъ.

Итакъ если опредѣляющее или характеристическое уравненіе имѣетъ
упу корней, разности между которыми суть цѣлыя числа, то въ инте-
алахъ этой группы корней будутъ содержаться логариѳмы тогда, когда
оизводная порядка не выше s [хотя бы одного интеграла уравненія
9)] будетъ принадлежать отрицательному показателю. Подъ s мы разу-
емъ здѣсь число опредѣляемое изъ условія

$$\rho_i - \rho_k + 1 = s$$

45. Поясникъ на частныхъ примѣрахъ всю эту теорію интегриро-
нія линейныхъ уравненій высшихъ порядковъ.

Будемъ интегрировать уравненіе

$$(1-x)^2 \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} + (1-x)\frac{\partial y}{\partial x} + y = 0$$

Пусть частный интегралъ будетъ

$$y = (1-x)^m$$

гда опредѣляя отсюда производныя $\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$ и $\frac{\partial y}{\partial x}$ и внося въ данное урав-
ніе, по сокращеніи на $(1-x)^m$ имѣемъ

$$(m-1)^2 = 0$$

о есть характеристическое уравненіе для даннаго и оно имѣетъ два
вныхъ корня $m = 1$; слѣдовательно интегралъ имѣетъ видъ

$$(1-x)^m [lg(1-x)]^k$$

ѣ k не болѣе кратности корня. Слѣдовательно въ нашемъ случаѣ ин-
гралы будутъ $(1-x)$ и $(1-x)\,lg(1-x)$ и полный интегралъ съ двумя
оизвольными постоянными A и B есть

$$y = A(1-x) + B(1-x)\,lg(1-x).$$

юрой примѣръ будетъ состоять въ интегрированіи уравненія третьяго

порядка

$$\frac{\partial^3 y}{\partial x^3}+\frac{x-6}{(x-3)x}\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}+\frac{x+3}{4x^2(x-3)}\frac{\partial y}{\partial x}-\frac{x+3}{4x^3(x-3)}y=0$$

это уравненіе имѣетъ двѣ критическія точки $x=0$ и $x=3$. Будемъ интегрировать его въ области критической точки $x=0$.

Составимъ прежде всего соотвѣтствующее характеристическое уравненіе.

Для этого примемъ

$$y=x^r$$

тогда

$$\frac{\partial y}{\partial x}=rx^{r-1};\quad \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}=r(r-1)x^{r-2};\quad \frac{\partial^3 y}{\partial x^3}=r(r-1)(r-2)x^{r-3}$$

внесемъ это въ данное уравненіе, результатъ сократимъ на x^{r-3}, въ остальномъ соотвѣтственно разсматриваемой критической точкѣ положимъ $x=0$, тогда получимъ характеристическое уравненіе въ видѣ

$$r(r-1)(r-2)+2r(r-1)-\frac{1}{4}r+\frac{1}{4}=0$$

это кубическое относительно r уравненіе имѣетъ корни

$$r_1=\frac{1}{2};\quad r_2=-\frac{1}{2};\quad r_3=1.$$

Такъ какъ корни принадлежащіе одной группѣ разнятся между собой на цѣлыя числа, а корни принадлежащіе интеграламъ различныхъ группъ могутъ имѣть разности представляющіяся дробями, то заключаемъ, что найденные корни составляютъ двѣ группы, къ одной группѣ принадлежатъ корни r_1 и r_2, ибо $r_1-r_2=1$; ко второй группѣ принадлежитъ корень $r_3=1$. По корнямъ r_1 и r_3 неносредственно составляемъ частные интегралы

$$y_1=x^{\frac{1}{2}};\quad y_3=x$$

Что касается корня $r_2=-\frac{1}{2}$, то этотъ корень можетъ принадлежать интегралу содержащему логариѳмъ и этотъ интегралъ теперь слѣдуетъ составить. Прежде всего посредствомъ частнаго рѣшенія $y_1=\sqrt{x}$ понизимъ порядокъ интегрируемаго уравненія, принимая

$$y_2=y_1\int z\,dx$$

Въ нашемъ случаѣ

$$y_2 = \sqrt{x} \int z\,dx$$

Составимъ по этому производныя $\frac{\partial y}{\partial x}$, $\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$ и $\frac{\partial^3 y}{\partial x^3}$, тогда получимъ

$$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} \int z\,dx + x^{\frac{1}{2}} z$$

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = -\frac{1}{4} x^{-\frac{3}{2}} \int z\,dx + x^{-\frac{1}{2}} z + x^{\frac{1}{2}} \frac{\partial z}{\partial x}$$

$$\frac{\partial^3 y}{\partial x^3} = \frac{1.3}{2.4} x^{-\frac{5}{2}} \int r\,dx - \frac{3}{4} x^{-\frac{3}{2}} z + \frac{3}{2} x^{-\frac{1}{2}} \frac{\partial z}{\partial x} + x^{\frac{1}{2}} \frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$$

Если внесемъ эти производныя и начальную функцію

$$y = x^{\frac{1}{2}} \int z\,dx \qquad (61)$$

въ данное уравненіе, то легко убѣдимся, что коеффиціентъ при интегралѣ

$$\int z\,dx$$

обращается въ нуль.

Такимъ образомъ упомянутая подстановка приводитъ къ уравненію

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{5x - 21}{2x(x-3)} \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{x-6}{2x^2(x-3)} z = 0. \qquad (62)$$

Для составленія рѣшающаго уравненія примемъ

$$z = x^r$$

Отсюда это вмѣстѣ съ производными

$$\frac{\partial z}{\partial x} = r x^{r-1}; \quad \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = r(r-1) x^{r-2}$$

въ предыдущее уравненіе (62), имѣемъ

$$r(r-1)+\frac{5x-21}{2(x-3)}r+\frac{x-6}{2(x-3)}=0$$

Въ области особой точки $x=0$, отсюда имѣемъ

$$r(r-1)+\frac{7}{2}r+1=0$$

или

$$r^2+\frac{5}{2}r+1=0$$

корни этого уравненія суть

$$r=-\frac{1}{2} \quad \text{и} \quad r=-2$$

Слѣдовательно одно изъ частныхъ рѣшеній есть

$$z_1=x^{-\frac{1}{2}}$$

Уравненіе (62), которое намъ предстоитъ интегрировать, имѣетъ видъ

$$(a) \qquad X_0\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}+X_1\frac{\partial z}{\partial x}+X_2 z=0$$

Если извѣстно его частное рѣшеніе z_1, то конечно

$$(b) \qquad X_0\frac{\partial^2 z_1}{\partial x^2}+X_1\frac{\partial z_1}{\partial x}+X_2 z_1=0$$

Помножая уравненіе (a) на z_1 и уравненіе (b), на z, при вычитаніи ного изъ другого имѣемъ

$$X_0\frac{z_1\partial^2 z-z\partial^2 z_1}{\partial x^2}+X_1\frac{z_1\partial z-z\partial z_1}{\partial x}=0$$

положимъ здѣсь

$$(c) \qquad \frac{z_1\partial z-z\partial z_1}{\partial x}=u$$

тогда предыдущее уравненіе приметъ видъ

$$X_0\frac{\partial u}{\partial x}+X_1 u=0$$

да имѣемъ

$$u = e^{\int -\frac{X_1}{X}\partial x} \qquad (\partial)$$

выраженія (*c*), раздѣливъ обѣ части на z_1^2, находимъ

$$\frac{z_1\,\partial z - z\,\partial z_1}{z_1^2} = \frac{u}{z_1^2}\partial x$$

$$\partial\left(\frac{z}{z_1}\right) = \frac{u}{z_1^2}\partial x$$

да

$$z = z_1 \int \frac{u}{z_1^2}\partial x$$

наконецъ по уравненію (∂), имѣемъ

$$z = z_1 \int \frac{1}{z_1^2} e^{-\int \frac{X_1}{X_0}\partial x}\partial x$$

нашемъ случаѣ частное рѣшеніе есть

$$z_1 = x^{-\frac{1}{2}}$$

$$X_0 = 1; \quad X_1 = \frac{5x - 21}{2x(x-3)}$$

тому интегралъ уравненія (*a*) есть

$$z = x^{-\frac{1}{2}} \int x\, e^{-\int \frac{5x-21}{2x(x-3)}\partial x}\partial x$$

грируя раціональную дробь

$$\frac{(5x - 21)\,\partial x}{2x(x-3)}$$

мъ

$$\int \frac{5x-21}{2x(x-3)}\,\partial x = \frac{7}{2}lg\,x - lg\,(x-3)$$

или

$$\int \frac{5x-21}{2x(x-3)}\,\partial x = lg\,\frac{x^{\frac{7}{2}}}{x-3}$$

а слѣдовательно

$$z = x^{-\frac{1}{2}}\int x\left(\frac{x-3}{x^{\frac{7}{2}}}\right)\partial x$$

или

$$z = x^{-\frac{1}{2}}\left[\int \frac{\partial x}{x^{\frac{3}{2}}} - \frac{3\,\partial x}{x^{\frac{5}{2}}}\right]$$

$$= 2\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right)$$

Итакъ интегртлъ уравненія (a) есть

$$z = 2\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right)$$

По выраженію (61) логариѳмическій интегралъ есть

$$y_2 = 2x^{\frac{1}{2}}\int \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right)\partial x$$

или

$$y_2 = 2x^{\frac{1}{2}}\left(lg\,x + \frac{1}{x}\right)$$

или

$$y_2 = x^{-\frac{1}{2}}(1 + x\,lg\,x)$$

множитель 2 относимъ на счетъ произвольной постоянной.

Итакъ полный интегралъ составляемый по выраженію

$$y = C_1 y_1 + C_2 y_2 + C_3 y_3$$

ть

$$y = C_1 x^{\frac{1}{2}} + C_2 x^{-\frac{1}{2}} (1 + x \lg x) + C_3 x$$

; C_1, C_2, C_3 суть произвольныя постоянныя.

46. Будемъ наконецъ интегрировать въ областяхъ критическихъ точекъ ıвненіе гипергеометрическаго ряда. Интегралы этого уравненія предвляются Гауссовыми функціями.

Дифференціальное уравненіе гипергеометричессаго ряда представтъ собою частный видъ уравненія второго порядка. Мы говоримъ объ ıвненіи

$$(Ax^2 + Bx + C)\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} + (Dx + E)\frac{\partial y}{\partial x} + Fy = 0$$

A, B, C, D, E, F суть постоянныя величины.

Положимъ здѣсь

$$x = az + b; \quad \partial x = a\partial z$$

да предыдущее уравненіе обращается въ

$$\frac{1}{a^2}\left[A(az+b)^2 + B(az+b) + C\right]\frac{\partial^2 y}{\partial z^2} + \frac{1}{a}\left[D(az+b) + E\right]\frac{\partial y}{\partial z} + Fy = 0$$

ı

$$\left[Aa^2 z^2 + (2ab\,A + Ba)z + Ab^2 + Bb + C\right]\frac{\partial^2 y}{\partial z^2}$$

$$+ \left[Da^2 z + D\,ab + aE\right]\frac{\partial y}{\partial z} + a^2 Fy = 0$$

имемъ здѣсь

$$Da^2 = M'; \quad a(Db + E) = N'; \quad a^2 F = P'$$

да предыдущее уравненіе представится въ видѣ

$$\left[Aa^2 z^2 + (2\,ab\,A + Ba)z + Ab^2 + Bb + C\right]\frac{\partial^2 y}{\partial z^2}$$

$$+ \left[M' z + N'\right]\frac{\partial y}{\partial z} + P' y = 0$$

редѣлимъ постоянныя a и b изъ условій

$$Ab^2 + Bb + C = 0$$

$$2ab\,A + Ba = -Aa^2$$

не принимая $a = 0$.

При такихъ условіяхъ предыдущее уравненіе обращается въ

$$(z^2 - z)\frac{\partial^2 y}{\partial z^2} + \left[\frac{M'}{Aa^2}z + \frac{N'}{Aa^2}\right] + \frac{P'}{Aa^2}y = 0$$

Пусть наконецъ

$$\frac{M'}{Aa^2} = M; \quad \frac{N'}{Aa^2} = N; \quad \frac{P'}{Aa^2} = P$$

и примемъ вмѣсто z, какъ простое означеніе, x безъ отношеній къ вь упомянутому положенію $z = ax + b$. Тогда будемъ имѣть

$$x(x-1)\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} + (Mx + N)\frac{\partial y}{\partial x} + Py = 0$$

Замѣнимъ постоянныя M, N, P, чрезъ α, β и γ, полагая

$$M - 1 = \alpha + \beta; \quad N = -\gamma; \quad P = \alpha\beta$$

тогда предыдущее уравненіе приметъ видъ

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} + \frac{[(\alpha+\beta+1)x - \gamma]}{x(x-1)}\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\alpha\beta}{x(x-1)}y = 0 \tag{63}$$

это и есть дифференціальное уравненіе гипергеометрическаго ряда; имѣетъ двѣ критическихъ точки $x = 0$, $x = 1$ и одинъ полюсъ на бе нечности.

Разсмотримъ интегралы этого уравненія въ областяхъ его особ точекъ.

Опредѣляющее или характеристическое уравненіе относящееся точкѣ $x = 0$ получимъ, полагая

$$y = x^r$$

тогда

$$\frac{\partial y}{\partial x} = rx^{r-1}; \quad \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = r(r-1)x^{r-2}$$

Слѣдовательно уравненіе (63) послѣ подстановки этихъ производн приметъ видъ

$$r(r-1)x^{r-2} + \frac{(\alpha+\beta+1)x - \gamma}{x-1}rx^{r-2} + \frac{\alpha\beta}{(x-1)}x^{r-1} = 0$$

или

$$r(r-1)+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x-1}r+\frac{\alpha\beta x}{x-1}=0 \qquad (64)$$

что при $x=0$ принимаетъ видъ

$$r(r-1)+\gamma r=0 \qquad (65)$$

корни этого уравненія суть

$$r_1=0;\quad r_2=1-\gamma$$

Чтобы найти характеристическое уравненіе для точки $x=1$, положимъ

$$y=(x-1)^\rho$$

тогда

$$\frac{\partial y}{\partial x}=\rho(x-1)^{\rho-1};\quad \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}=\rho(\rho-1)(x-1)^{\rho-2}$$

и уравненіе (63) послѣ подстановки приведется къ виду

$$\rho(\rho-1)(x-1)^{\rho-2}+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x}\rho(x-1)^{\rho-2}+\frac{\alpha\beta}{x}(x-1)^{\rho-1}=0$$

или

$$\rho(\rho-1)+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x}\rho+\frac{\alpha\beta}{x}(x-1)=0.$$

При $x=1$ это обращается въ

$$\rho(\rho-1)+\left[(\alpha+\beta+1)-\gamma\right]\rho=0$$

корни этого уравненія суть

$$\rho=0 \quad \text{и} \quad \rho=1-(\alpha+\beta+1)+\gamma$$

или

$$\rho=0 \quad \text{и} \quad \rho=\gamma-\alpha-\beta.$$

Найдемъ наконецъ характеристическое уравненіе для полюса на безконечности.

Какъ мы видѣли на стр. 76-ой и 77-ой первая и вторая производныя для преобразованія по новому независимому перемѣнному t должны быть представлены въ видѣ

$$\frac{\partial y}{\partial x}=\frac{\left(\frac{\partial y}{\partial t}\right)}{\left(\frac{\partial x}{\partial t}\right)};\quad \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}=\frac{\frac{\partial x}{\partial t}\frac{\partial^2 y}{\partial t^2}-\frac{\partial y}{\partial t}\frac{\partial^2 x}{\partial t^2}}{\left(\frac{\partial x}{\partial t}\right)^3}$$

но такъ какъ $x=\frac{1}{t}$, то

$$\frac{\partial x}{\partial t}=-\frac{1}{t^2};\quad \frac{\partial^2 x}{\partial t^2}=\frac{2}{t^3}$$

Слѣдовательно

$$\frac{\partial y}{\partial x}=-t^2\left(\frac{\partial y}{\partial t}\right);\quad \frac{\partial^2 y}{\partial x^2}=t^4\frac{\partial^2 y}{\partial t^2}-2t^3\frac{\partial y}{\partial t}$$

послѣ подстановки этого вмѣстѣ съ $x=\frac{1}{t}$ въ уравненіе (63), имѣем

$$\frac{\partial^2 y}{\partial t^2}+\frac{(2-\gamma)t+\alpha+\beta-1}{t(t-1)}\frac{\partial y}{\partial t}+\frac{\alpha\beta}{t^2(t-1)}y=0$$

Чтобы получить изъ этого характеристическое уравненіе для точки t примемъ, какъ обыкновенно

$$y=t^\sigma$$

тогда

$$\frac{\partial y}{\partial t}=\sigma t^{\sigma-1};\quad \frac{\partial^2 y}{\partial t^2}=\sigma(\sigma-1)t^{\sigma-2}$$

Слѣдовательно предыдущее уравненіе обращается въ

$$\sigma(\sigma-1)t^{\sigma-2}+\frac{(2-\gamma)t+\alpha+\beta-1}{t(t-1)}\sigma t^{\sigma-1}-\frac{\alpha\beta}{t^2(t-1)}t^\sigma=0$$

или

$$\sigma(\sigma-1)+\frac{(2-\gamma)t+\alpha+\beta-1}{t-1}\sigma-\frac{\alpha\beta}{t-1}=0$$

а слѣдовательно для $t=0$, или по x для полюса на безконечности, имѣ

$$\sigma(\sigma-1)-(\alpha+\beta-1)\sigma+\alpha\beta=0$$

или

$$\sigma^2-(\alpha+\beta)\sigma+\alpha\beta=0$$

очевидно корни этого уравненія суть

$$\sigma_1=\alpha;\quad \sigma_2=\beta$$

Итакъ для разсматриваемаго случая мы имѣемъ три опредѣляющія уравненія по r, ρ и σ съ корнями

$$\begin{aligned} &\text{по } r \ldots\ldots\ldots 0,\quad 1-\gamma \\ &\text{по } \rho \ldots\ldots\ldots 0,\quad \gamma-\alpha-\beta \\ &\text{по } \sigma \ldots\ldots\ldots \alpha,\quad \beta \end{aligned}$$

Слѣдовательно сумма корней всѣхъ опредѣляющихъ уравненій будетъ

$$0+1-\gamma+0+\gamma-\alpha-\beta+\alpha+\beta=1=2-\frac{2.1}{1.2}$$

какъ и должно быть согласно съ формулой (46).

Имѣя эти корни рѣшающихъ или характеристическихъ уравненій, разсмотримъ для каждой изъ трехъ упомянутыхъ особыхъ точекъ формы независимыхъ интеграловъ.

Во первыхъ въ области точки $x=0$ соотвѣтственно двумъ корнямъ

$$r=0;\quad r=1-\gamma$$

будемъ имѣть два независимыхъ интеграла

$$y_1=x^0(A_0+A_1x+A_2x^2+\cdots\cdots+A_mx^m+\cdots\cdots)$$
$$y_2=x^{1-\gamma}(B_0+B_1x+B_2x^2+\cdots\cdots+B_mx^m+\cdots\cdots)$$

или просто

$$y_1=A_0+A_1x+A_2x^2+\cdots\cdots+A_mx^m+\cdots\cdots$$
$$y_2=x^{1-\gamma}(B_0+B_1x+B_2x^2+\cdots\cdots+B_mx^m+\cdots\cdots)$$

Мы предполагаемъ сначала, что $1-\gamma$ не есть цѣлое число.

Чтобы опредѣлить коеффиціенты независимаго интеграла y_1, возьмемъ отъ него двѣ послѣдовательныхъ производныхъ и находимъ

$$\frac{\partial y_1}{\partial x}=A_1+2A_2x+\cdots+mA_mx^{m-1}+(m+1)A_{m+1}x^m+\cdots\cdots$$

$$\frac{\partial^2 y_1}{\partial x^2}=2A_2+\cdots+m(m-1)A_mx^{m-2}+(m+1)mA_{m+1}x^{m-1}+\cdots$$

Уравненіе (63) напишемъ въ видѣ

$$x(x-1)\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}+\left[(\alpha+\beta+1)x-\gamma\right]\frac{\partial y}{\partial x}=-\alpha\beta y$$

подставляя сюда предыдущія выраженія производныхъ, имѣемъ

$$(x^2 - x)(\cdots + m(m-1)A_m x^{m-2} + (m+1)m A_{m+1} x^{m-1} + \cdots)$$
$$+ [(\alpha+\beta+1)x - \gamma](\cdots + m A_m x^{m-1} + (m+1) A_{m+1} x^m + \cdots)$$
$$= -\alpha\beta(A_0 + A_1 x + \cdots + A_m x^m + \cdots)$$

Если сравнимъ коеффиціенты при x^m въ обѣихъ частяхъ уравненія, получимъ

$$m(m-1)A_m - (m+1)m A_{m+1} + m(\alpha+\beta+1)A_m - \gamma(m+1)A_{m+1} = -\alpha\beta.$$

откуда легко выводимъ

$$(m+1)(m+\gamma)A_{m+1} = A_m[m^2 + m(\alpha+\beta) + \alpha\beta]$$

или

$$A_{m+1} = A_m \frac{(m+\alpha)(m+\beta)}{(m+1)(m+\gamma)} \tag{66}$$

Давая здѣсь m значенія 0, 1, 2, 3..., составляемъ

$$\begin{aligned} A_1 &= A_0 \frac{\alpha\beta}{1.\gamma} \\ A_2 &= A_1 \frac{(\alpha+1)(\beta+1)}{1.2(\gamma+1)} \\ A_3 &= A_2 \frac{(\alpha+2)(\beta+2)}{1.3(\gamma+2)} \\ &\cdots\cdots\cdots\cdots \end{aligned} \tag{67}$$

или внося предыдущее въ послѣдующее, имѣемъ

$$A_1 = A_0 \frac{\alpha\beta}{1.\gamma}$$
$$A_2 = A_0 \frac{\alpha\beta}{1.\gamma} \frac{(\alpha+1)(\beta+1)}{1.2(\gamma+1)}$$
$$A_3 = A_0 \frac{\alpha\beta}{1.\gamma} \frac{(\alpha+1)(\beta+1)}{1.2(\gamma+1)} \frac{(\alpha+2)(\beta+2)}{1.3(\gamma+2)}$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

Слѣдовательно вообще

$$A_{m+1} = A_0 \frac{\alpha(\alpha+1)(\alpha+2)\ldots(\alpha+m)\beta(\beta+1)+\cdots\cdots+(\beta+m)}{1.2\ldots(m+1)\gamma(\gamma+1)\ldots(\gamma+m)}$$

ринимая

$$A_0 = 1$$

редставляемъ независимый интегралъ y_1 въ видѣ

$$y_1 = 1 + \frac{\alpha\beta}{1.\gamma}x + \frac{\alpha(\alpha+1)\beta(\beta+1)}{1.2\gamma(\gamma+1)}x^2 + \cdots\cdots$$
$$\cdots\cdots + \frac{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+m-1)\beta(\beta+1)\ldots(\beta+m-1)}{1.2\ldots(m+1)\gamma(\gamma+1)\ldots(\gamma+m-1)}x^m + \cdots\cdots \qquad (68)$$

ютъ рядъ К. Ф. Гауссъ называетъ гипергеометрическимъ и символически означаетъ его чрезъ $F(\alpha, \beta, \gamma, x)$. Такъ что независимый интегралъ есть

$$y_1 = F(\alpha, \beta, \gamma, x)$$

ли для краткости

$$y_1 = P$$

Такимъ же образомъ можно опредѣлить коеффиціенты B для интеграла y_2; но удобнѣе это сдѣлать слѣдующимъ образомъ. Этотъ интегралъ имѣетъ слѣдующую форму

$$y_2 = x^{1-\gamma}u \qquad (a)$$

ъ подъ u разумѣемъ

$$u = B_0 + B_1 x + B_2 x^2 + \cdots\cdots + B_m x^m + \cdots\cdots$$

разсматриваемой формѣ интеграла составляемъ

$$\frac{\partial y}{\partial x} = (1-\gamma)x^{-\gamma}u + x^{1-\gamma}\frac{\partial u}{\partial x}$$

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = -\gamma(1-\gamma)x^{-\gamma-1} + 2(1-\gamma)x^{-\gamma}\frac{\partial u}{\partial x} + x^{(1-\gamma)}\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$

нося это вмѣстѣ съ выраженіемъ (a) въ данное уравненіе (63), находимъ

$$-\gamma(1-\gamma)^{-\gamma-1}x.u + 2(1-\gamma)x^{-\gamma}\frac{\partial u}{\partial x} + x^{(1-\gamma)}\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} +$$
$$+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x(x-1)}\left[(1-\gamma)x^{-\gamma}u + x^{1-\gamma}\frac{\partial u}{\partial x}\right] + \frac{x^{1-\gamma}u.\alpha\beta}{x(x-1)} = 0$$

или раздѣливъ все на коеффиціентъ при второй производной, имѣемъ

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+\left[\frac{2(1-\gamma)}{x}+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x(x-1)}\right]\frac{\partial u}{\partial x}$$

$$+\left[\frac{-\gamma(1-\gamma)}{x^2}+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x(x-1)}\cdot\frac{(1-\gamma)}{x}+\frac{\alpha\beta}{x(x-1)}\right]u=0$$

что посредствомъ простыхъ приведеній представляемъ въ видѣ

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+\frac{(\alpha+\beta+3-2\gamma)}{x(1-x)}\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{(\alpha+1-\gamma)(\beta+1-\gamma)}{x(x-1)}u=0$$

но уравненіе (63) совпадаетъ съ этимъ, если замѣнимъ въ немъ

$$\begin{aligned}&\alpha \text{ чрезъ } \alpha+1-\gamma\\ &\beta \quad \text{„} \quad \beta+1-\gamma\\ &\gamma \quad \text{„} \quad 2-\gamma\end{aligned}$$

а потому за u можетъ быть принятъ рядъ

$$u=F(\alpha+1-\gamma,\ \beta+1-\gamma,\ 2-\gamma,\ x).$$

Такимъ образомъ въ области точки $x=0$ уравненіе (63) имѣетъ два независимыхъ интеграла

$$(69)\qquad \begin{aligned}y_1&=F(\alpha,\ \beta,\ \gamma,\ x) &&=P\\ y_2&=x^{1-\gamma}F(\alpha+1-\gamma,\ \beta+1-\gamma,\ 2-\gamma,\ x) &&=Q\end{aligned}$$

Разсмотримъ форму интеграловъ въ области точки $x=1$, т. е. внутри круга описаннаго изъ этой точки радіусомъ не превосходящимъ разстоянія до ближайшей критической точки. Характеристическое уравненіе для этого случая имѣетъ корни 0 и $\gamma-\alpha-\beta$. Слѣдовательно соотвѣтствующіе независимые интегралы представятся въ формѣ

$$y_1=C_0+C_1(1-x)+C_2(1-x)^2+\cdots\cdots+C_m(1-x)^m+\cdots\cdots$$

$$y_2=(1-x)^{\gamma-\alpha-\beta}[D_0+D_1(1-x)+\cdots\cdots+D_m(1-x)^m+\cdots\cdots]$$

Коеффиціенты могутъ быть получены непосредственной подстановкой въ уравненіе (63); но проще достигнуть того же тѣмъ пріемомъ, который примѣняли сейчасъ.

Положимъ въ уравненіи (63)

$$1-x=z;\quad dx=-dz$$

да это уравненіе приметъ видъ

$$\frac{\partial^2 y}{\partial z^2} + \frac{(\alpha+\beta+1)z+\gamma-\alpha-\beta-1}{z(z-1)}\frac{\partial y}{\partial z} + \frac{\alpha\beta}{z(z-1)}y = 0 \qquad (70)$$

о уравненіе отличается отъ уравненія (63) только тѣмъ, что въ немъ ѣсто γ поставлено $\alpha+\beta+1-\gamma$, а потому за интегралъ этого уравнія должно считать рядъ

$$y_1 = F(\alpha,\ \beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ z)$$

и по x рядъ

$$y_1 = F(\alpha,\ \beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ 1-x) = R$$

и этой же особой точки выраженіе другого интеграла y_2 получимъ, ли въ уравненіе (70) вмѣсто y поставимъ

$$y = z^{\gamma-\alpha-\beta}u$$

трудно видѣть, что отъ такой подстановки получится уравненіе отающееся отъ уравненія (70) только тѣмъ, что α замѣнится чрезъ $-\alpha$ и β — чрезъ $\gamma-\beta$. Поэтому интегралъ y_2 въ этомъ случаѣ имѣетъ ъ

$$u = F(\gamma-\alpha,\ \gamma-\beta,\ 1+\gamma-\alpha-\beta,\ z)$$

по x

$$= (1-x)^{\gamma-\alpha-\beta}F(\gamma-\alpha,\ \gamma-\beta,\ 1+\gamma-\alpha-\beta,\ 1-x) = S$$

Наконецъ въ области безконечно удаленной точки, т. е. внѣ круга саннаго около начала радіусомъ единицы, существуютъ два независиъ интеграла принадлежащихъ (по x) показателямъ $-\alpha$ и $-\beta$ (ибо t какъ мы видѣли эти показатели суть α и β, а между x и t существуетъ связь $x=\frac{1}{t}$).

Выраженія этихъ интегралов найдутся весьма просто по тому же ему, по которому найдены разложенія Q, R, S, т. е. подстановкой уравненіе (63)

$$x = \frac{1}{t}$$

затѣмъ послѣдовательными подстановками

$$y = t^{\alpha}u;\quad y = t^{\beta}u$$

или раздѣливъ все на коеффиціентъ при второй производной, имѣемъ

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+\left[\frac{2(1-\gamma)}{x}+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x(x-1)}\right]\frac{\partial u}{\partial x}$$

$$+\left[\frac{-\gamma(1-\gamma)}{x^2}+\frac{(\alpha+\beta+1)x-\gamma}{x(x-1)}\cdot\frac{(1-\gamma)}{x}+\frac{\alpha\beta}{x(x-1)}\right]u=0$$

что посредствомъ простыхъ приведеній представляемъ въ видѣ

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}+\frac{(\alpha+\beta+3-2\gamma)}{x(1-x)}\frac{\partial u}{\partial x}+\frac{(\alpha+1-\gamma)(\beta+1-\gamma)}{x(x-1)}u=0$$

но уравненіе (63) совпадаетъ съ этимъ, если замѣнимъ въ немъ

α чрезъ $\alpha+1-\gamma$

β „ $\beta+1-\gamma$

γ „ $2-\gamma$

а потому за u можетъ быть принятъ рядъ

$$u=F(\alpha+1-\gamma,\ \beta+1-\gamma,\ 2-\gamma,\ x).$$

Такимъ образомъ въ области точки $x=0$ уравненіе (63) имѣетъ два независимыхъ интеграла

(69)
$$y_1=F(\alpha,\ \beta,\ \gamma,\ x) \qquad =P$$
$$y_2=x^{1-\gamma}F(\alpha+1-\gamma,\ \beta+1-\gamma,\ 2-\gamma,\ x)=Q$$

Разсмотримъ форму интеграловъ въ области точки $x=1$, т. е. внутри круга описаннаго изъ этой точки радіусомъ не превосходящимъ разстоянія до ближайшей критической точки. Характеристическое уравненіе для этого случая имѣетъ корни 0 и $\gamma-\alpha-\beta$. Слѣдовательно соотвѣтствующіе независимые интегралы представятся въ формѣ

$$y_1=C_0+C_1(1-x)+C_2(1-x)^2+\cdots\cdots+C_m(1-x)^m+\cdots\cdots$$

$$y_2=(1-x)^{\gamma-\alpha-\beta}[D_0+D_1(1-x)+\cdots\cdots+D_m(1-x)^m+\cdots\cdots]$$

Коеффиціенты могутъ быть получены непосредственной подстановкой въ уравненіе (63); но проще достигнуть того же тѣмъ пріемомъ, который примѣняли сейчасъ.

Положимъ въ уравненіи (63)

$$1-x=z;\quad \partial x=-\partial z$$

огда это уравненіе приметъ видъ

$$\frac{\partial^2 y}{\partial z^2}+\frac{(\alpha+\beta+1)z+\gamma-\alpha-\beta-1}{z(z-1)}\frac{\partial y}{\partial z}+\frac{\alpha\beta}{z(z-1)}y=0 \qquad (70)$$

го уравненіе отличается отъ уравненія (63) только тѣмъ, что въ немъ мѣсто γ поставлено $\alpha+\beta+1-\gamma$, а потому за интегралъ этого урав-нія должно считать рядъ

$$y_1=F(\alpha,\ \beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ z)$$

ли по x рядъ

$$y_1=F(\alpha,\ \beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ 1-x)=R$$

я этой же особой точки выраженіе другого интеграла y_2 получимъ, ли въ уравненіе (70) вмѣсто y поставимъ

$$y=z^{\gamma-\alpha-\beta}u$$

е трудно видѣть, что отъ такой подстановки получится уравненіе от-чающееся отъ уравненія (70) только тѣмъ, что α замѣнится чрезъ $-\alpha$ и β — чрезъ $\gamma-\beta$. Поэтому интегралъ y_2 въ этомъ случаѣ имѣетъ дъ

$$u=F(\gamma-\alpha,\ \gamma-\beta,\ 1+\gamma-\alpha-\beta,\ z)$$

и по x

$$y_2=(1-x)^{\gamma-\alpha-\beta}F(\gamma-\alpha,\ \gamma-\beta,\ 1+\gamma-\alpha-\beta,\ 1-x)=S$$

Наконецъ въ области безконечно удаленной точки, т. е. внѣ круга саннаго около начала радіусомъ единицы, существуютъ два независи-къ интеграла принадлежащихъ (по x) показателямъ $-\alpha$ и $-\beta$ (ибо t какъ мы видѣли эти показатели суть α и β, а между x и t суще-уетъ связь $x=\frac{1}{t}$).

Выраженія этихъ интегралов найдутся весьма просто по тому же іему, по которому найдены разложенія Q, R, S, т. е. подстановкой уравненіе (63)

$$x=\frac{1}{t}$$

затѣмъ послѣдовательными подстановками

$$y=t^{\alpha}u;\quad y=t^{\beta}u$$

Эти интегралы будутъ имѣть видъ

$$y_1 = \frac{1}{x^\alpha} F\left(\alpha, \quad \alpha + 1 - \gamma, \quad \alpha - \beta + 1, \quad \frac{1}{x}\right) = T$$

$$y_2 = \frac{1}{x^\beta} F\left(\beta, \quad \beta + 1 - \gamma. \quad \beta - \alpha + 1, \quad \frac{1}{x}\right) = U$$

Всѣ эти интегралы P, Q, R, S, T, U суть алгебраическіе, но при н стныхъ свойствахъ чиселъ α, β, γ въ эти интегралы могутъ входит гариѳмы.

Мы уже знаемъ, что главнымъ образомъ присутствіе логариѳ въ интегралахъ обусловливается равными корнями характеристичес уравненія.

Для точки $x = 0$ характеристическое уравненіе (65) имѣетъ ра корни, если $\gamma = 1$ [1]). Но какъ показываютъ выраженія (74) част интеграловъ въ этомъ случаѣ (т. е. при $\gamma - 1 = 0$) интегралы y_1 становятся тождественными. Слѣдовательно, тогда мы имѣемъ одинъ стный интегралъ и другой должны составить по формѣ (58). Въ нас случаѣ эта форма будетъ

$$y_2 = F(\alpha, \beta, \gamma, x) \lg x + M_1 x + M_2 x^2 + M_3 x^3 + \cdots$$

или

$$y_2 = \varphi(x) + x^{1-\gamma} F(\alpha, \beta, \gamma, x) \lg x$$

что при $\gamma = 1$ принимаетъ видъ

$$y_2 = \varphi(x) + F(\alpha, \beta, \gamma, x) \lg x$$

гдѣ $\varphi(x)$ есть многочленъ расположенный по степенямъ x.

Если γ есть цѣлое положительное число превосходящее единиц легко видѣть, что частнаго интеграла Q, т. е. второго изъ (69), не с ствуетъ. Чтобы понять это, замѣтимъ, что общая связь послѣдую коэффиціента съ предыдущимъ по выраженіямъ (71) представляетс

---

[1]) Въ самомъ дѣлѣ это уравненіе представляется въ видѣ $r^2 - r +$ или

$$r[r - (1 - \gamma)] = 0$$

при $\gamma = 1$ корни равны.

цѣ

$$A_{i+1} = \frac{(\alpha + i)(\beta + i)}{(i + 1)(\gamma + i)} A_i$$

мы видѣли, что по этой формѣ получимъ связь между коеффиціентами если въ предыдущемъ вмѣсто α, β и γ поставимъ числа

$$\alpha + 1 - \gamma, \quad \beta + 1 - \gamma, \quad 2 - \gamma$$

имъ образомъ будемъ имѣть

$$B_{i+1} = \frac{(\alpha + 1 - \gamma + i)(\beta + 1 - \gamma + i)}{(i + 1)(2 - \gamma + i)} B_i$$

этого видно, что если $i = \gamma - 2$, то для такого i коеффиціентъ B_{i+1} ищается въ безконечность, и интеграла y_2 не существуетъ, по крайней ѣ въ формѣ Q стр. (1114). Въ такомъ случаѣ другой частный интегралъ ажается въ формѣ

$$y_2 = x^{1-\gamma} \varphi_0(x) + h \cdot F(\alpha, \beta, \gamma, x) lg\, x$$

коеффиціентомъ при высшей степени логариѳма долженъ быть ча- ый интегралъ (въ нашемъ случаѣ y_1 единственно извѣстный) и ал- раическая часть представляется рядомъ $\varphi_0(x)$, который извѣстнымъ зомъ долженъ быть опредѣленъ.

Наконецъ если $\gamma = 0$ или $\gamma < 0$, число отрицательное, то интегралъ тр. (1114) не существуетъ, ибо при такомъ условіи, начиная съ ораго члена, эти послѣднія обращаются въ нуль. Тогда слѣдуетъ ржать интегралъ Q и принять логариѳмическій интегралъ

$$y_1 = \psi(x) + h x^{1-\gamma} F(\alpha - \gamma + 1, \beta - \gamma + 1, 2 - \gamma, x) lg\, x$$

На основаніи подобныхъ же соображеній можемъ сдѣлать заключенія ормѣ интеграловъ въ области точки $x = 1$.

Мы видѣли, что для этой точки интегралы суть

$$y_1 = F(\alpha, \beta, \alpha + \beta + 1 - \gamma, 1 - x) = R$$

$$y_2 = (1 - x)^{\gamma - \alpha - \beta} F(\gamma - \alpha, \gamma - \beta, 1 + \gamma - \alpha - \beta, 1 - x) = S$$

ли $\gamma - \alpha - \beta$ есть положительное цѣлое число, то въ области точки $= 1$ разсматриваемое уравненіе

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} + \frac{(\alpha + \beta + 1) x - \gamma}{x(x - 1)} \frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\alpha\beta}{x(x-1)} y = 0$$

имѣетъ независимый интегралъ

$$u_1 = (1-x)^{\gamma-\alpha-\beta} F(\gamma-\alpha,\ \gamma-\beta,\ \gamma+1-\alpha-\beta,\ 1-x)$$

а интегралъ u_2 долженъ быть замѣненъ логариѳмическимъ

$$u_2 = \varphi_1(1-x) + C(1-x)^{\gamma-\alpha-\beta} F(\gamma-\alpha,\ \gamma-\beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ 1-x)\, lg(1-$$

при этомъ $\varphi_1(0)$ не есть нуль.

Если $\gamma-\alpha-\beta$ есть цѣлое отрицательное число, то уравненіе области точки $x=1$ имѣетъ слѣдующіе два независимые интеграла

$$u_1 = F(\alpha,\ \beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ 1-x)$$

$$u_2 = (1-x)^{\gamma-\alpha-\beta}\psi_1(1-x) + C.F(\alpha,\ \beta,\ \alpha+\beta+1-\gamma,\ 1-x)\, lg(1-$$

Для безконечно удаленной точки замѣтимъ, что если $\alpha-\beta$ есть цѣл положительное число, то уравненіе въ области этой точки имѣетъ ин гралы

$$v_1 = t^\alpha F(\alpha,\ \alpha+1-\gamma,\ \alpha+\beta+1,\ t)$$

$$v_2 = t^\beta \varphi_2(t) + Ct^\alpha F(\alpha,\ \alpha+1-\gamma,\ \alpha+\beta+1,\ t)\, lg\, t$$

гдѣ $t = \frac{1}{x}$.

Наконецъ, если $\alpha-\beta$ есть цѣлое отрицательное число, то разсматр ваемое уравненіе имѣетъ интегралы

$$v_1 = t^\beta F(\beta,\ \beta+1-\gamma,\ \beta-\alpha+1,\ t)$$

$$v_2 = t^\alpha \varphi_2(t) + C.t^\beta F(\beta,\ \beta+1-\gamma,\ \beta-\alpha+1,\ t)\, lg\, t$$

Посмотримъ наконецъ, какъ могутъ быть опредѣлены функціи φ и $\psi(x)$, входящія въ эти интегралы зависящіе отъ логариѳмовъ.

Положимъ сперва $\gamma=1$, тогда оба интеграла въ области точки x будутъ принадлежать показателю равному нулю, ибо оба корня соотв ствующаго характеристическаго уравненія (70) тогда будутъ равны ну При $\gamma=1$ мы можемъ положить

$$y_1 = F(\alpha,\ \beta,\ 1,\ x) = \sum_0^\infty A_m x^m$$

(72)

$$y_2 = \varphi(x) + C.F(\alpha,\ \beta,\ 1,\ x)\, lg\, x = \sum_0^\infty B_m x^m + C\sum_0^\infty A_m x^m\, lg\, x.$$

Замѣтимъ, что коеффиціентъ при высшей степени логариѳма (въ нашемъ случаѣ при $lg\,x$) есть частный интегралъ уравненія (63); слѣдовательно если внесемъ вмѣсто y этотъ коеффиціентъ въ данное уравненіе, то оно тождественно обратится въ нуль и результатъ подстановки интеграла y_2 въ уравненіе (63) не будетъ содержать $lg\,x$.

По нашему положенію

$$y_2 = B_0 + B_1 x + B_2 x_2^2 + \cdots + B_m x^m + B_{m+1} x^{m+1} + \cdots$$
$$+ C\left[A_0 + A_1 x + \cdots + A_m x^m + A_{m+1} x^{m+1} + \cdots\right] lg\,x$$

Дифференцируя это, имѣемъ

$$\frac{\partial y}{\partial x} = B_1 + 2B_2 x + \cdots + m\,B_m x^{m-1} + (m+1)\,B_{m+1} x^m + \cdots$$
$$+ C\left[A_1 + \cdots + m\,A_m x^{m-1} + (m+1)\,A_{m+1} x^m + \cdots\right] lg\,x$$
$$+ C\left[A_0 x^{-1} + A_1 + \cdots + A_m x^{m-1} + A_{m+1} x^m + \cdots\right]$$

По второму дифференцированію имѣемъ

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = 2B_2 + \cdots + m(m-1)\,B_m x^{m-2} + m(m+1)\,B_{m+1} x^{m-1} + \cdots$$
$$+ C\left[\cdots + m(m-1)\,A_m x^{m-2} + m(m+1)\,A_{m+1} x^{m-1} + \cdots\right] lg\,x$$
$$+ C\left[\ldots m\,A_m x^{m-2} + (m+1)\,A_{m+1}\,x^{m-1} + \cdots\right]$$
$$+ C\left[\ldots (m-1)\,A_m x^{m-2} + m\,A_{m+1} x^{m-1} + \cdots\right]$$

Представимъ уравненіе (63) въ видѣ

$$(x^2 - x)\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} + \left[(\alpha + \beta + 1)x - \gamma\right]\frac{\partial y}{\partial x} + \alpha\beta y = 0$$

и принимая здѣсь $\gamma = 1$, подставимъ вмѣсто y, $\frac{\partial y}{\partial x}$, $\frac{\partial^2 y}{\partial x^2}$ ихъ предыдущія выраженія. Какъ мы сказали, послѣ этой подстановки коеффиціентомъ при $lg\,x$ будетъ результатъ внесенія частнаго интеграла y_1 [1]) въ данное дифференціальное уравненіе, а такъ какъ такая подстановка обращаетъ дифференціальное уравненіе тождественно въ нуль (для всякаго x), то члена

---

[1]) Это прямо видно по ур. (24).

съ множителемъ $lg\,x$ въ результатѣ подстановки не будетъ, и мы найдемъ

$$\begin{aligned}
&(x^2-x)\left[\cdots+m(m-1)B_m x^{m-2}+m(m+1)B_{m+1}x^{m-1}+\cdots\right]\\
&+C(x^2-x)\left[\cdots+mA_m x^{m-2}+(m+1)A_{m+1}x^{m-1}+\cdots\right]\\
&+C(x^2-x)\left[\cdots+(m-1)A_m x^{m-2}+mA_{m+1}x^{m-1}+\cdots\right]\\
&+\{(\alpha+\beta+1)x-1\}\left[\cdots+mB_m x^{m-1}+(m+1)B_{m+1}x^m+\cdots\right]\\
&+C\{(\alpha+\beta+1)x-1\}\left[\cdots+A_m x^{m-1}+A_{m+1}x^m+\cdots\right]\\
&+\alpha\beta\left[\cdots+B_m x^m+B_{m+1}x^{m+1}+\cdots\right]=0
\end{aligned}$$

Это уравненіе должно удовлетворяться для всякаго x, слѣдовательно если соберемъ члены съ одинакими степенями x, то коеффиціенты при этихъ степеняхъ должны отдѣльно обращаться въ нули. Условіе, что коеффиціентъ при x^m обращается въ нуль представляется въ видѣ

$$\begin{aligned}
&m(m-1)B_m-m(m+1)B_{m+1}+Cm\,A_m-C(m+1)A_{m+1}\\
&+C(m-1)A_m-Cm\,A_{m+1}+(\alpha+\beta+1)mB_m\\
&-(m+1)B_{m+1}+C(\alpha+\beta+1)A_m-CA_{m+1}+\alpha\beta B_m=0
\end{aligned}$$

откуда непосредственно выводимъ

$$B_{m+1}=\frac{(\alpha+m)(\beta+m)}{(m+1)^2}B_m+C\left[\frac{2m+\alpha+\beta}{(m+1)^2}A_m-\frac{2(m+1)}{(m+1)^2}A_{m+1}\right]$$

но по уравненію (66) мы видимъ, что при $\gamma=1$, имѣемъ

$$A_{m+1}=\frac{(m+\alpha)(m+\beta)}{(m+1)^2}A_m$$

Слѣдовательно предыдущему можно дать видъ

$$B_{m+1}=B_m\frac{A_{m+1}}{A_m}+CA_{m+1}\left[\frac{1}{m+\alpha}+\frac{1}{m+\beta}-\frac{2}{m+1}\right]$$

отсюда выводимъ

при $m=0\ldots B_1=B_0\dfrac{A_1}{A_0}+CA_1\left[\dfrac{1}{\alpha}+\dfrac{1}{\alpha}-2\right]$

при $m=1\ldots B_2=B_1\dfrac{A_2}{A_1}+CA_2\left[\dfrac{1}{1+\alpha}+\dfrac{1}{1+\beta}-1\right]$

при $m=2\ldots B_3=B_2\dfrac{A_3}{A_2}+CA_3\left[\dfrac{1}{2+\alpha}+\dfrac{1}{2+\beta}-\dfrac{2}{3}\right]$

. . . . . .

какъ B_0 остается произвольнымъ, A_0 опредѣлено, то примемъ $B_0=0$ $=1$, тогда предыдущія выраженія обратятся въ

$$B_1 = A_1\left[\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}-2\right]$$

$$B_2 = B_1\frac{A_2}{A_1}+A_2\left[\frac{1}{1+\alpha}+\frac{1}{1+\beta}-1\right]$$

$$B_3 = B_2\frac{A_3}{A_2}+A_3\left[\frac{1}{2+\alpha}+\frac{1}{2+\beta}-\frac{2}{3}\right]$$

. . . . . .

внося предыдущее въ послѣдующее, имѣемъ

$$B_2 = A_2\left[\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}-2\right]+A_2\left[\frac{1}{1+\alpha}+\frac{1}{1+\beta}-1\right]$$

$$B_3 = A_3\left[\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}-2\right]+A_3\left[\frac{1}{1+\alpha}+\frac{1}{1+\beta}-1\right]$$

$$+A_3\left[\frac{1}{2+\alpha}+\frac{1}{2+\beta}+\frac{2}{3}\right]$$

. . . . . .

отсюда заключаемъ, что

$$B_{m+1} = A_{m+1}\left\{\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\alpha+1}+\cdots+\frac{1}{\alpha+m}+\frac{1}{\beta}+\frac{1}{\beta+1}+\cdots+\frac{1}{\beta+m}\right.$$

$$\left.-2\left[1+\frac{1}{2}+\cdots+\frac{1}{m+1}\right]\right\}$$

замѣтимъ, что мы имѣемъ тождественно

$$\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{\lambda+1}+\cdots+\frac{1}{\lambda+m-1}=\frac{\partial lg\,\lambda}{\partial\lambda}+\frac{\partial lg(1+\lambda)}{\partial\lambda}+\cdots$$

$$=\frac{\partial}{\partial\lambda}\left[lg\,\lambda+lg(1+\lambda)+\cdots+lg(\lambda+m+1)\right]=$$

$$=\frac{\partial}{\partial\lambda}\left[lg\{\lambda(1+\lambda)\ldots(\lambda+m-1)\}\right]=\frac{\partial lg(\lambda+m-1)}{\partial\lambda}\Bigg|_{m=1}^{m=m}$$

и символически положимъ

$$S_m(\lambda)=\frac{1}{\lambda}+\frac{1}{1+\lambda}+\cdots+\frac{1}{\lambda+m-1}=\frac{\partial lg(\lambda+m-1)}{\partial\lambda}$$

то предыдущее выраженіе коэффиціентовъ B представится въ видѣ

$$B_{m+1} = A_{m+1}\left[S_{m+1}(\alpha) + S_{m+1}(\beta) - 2S_{m+1}(1)\right]$$

Такъ какъ мы приняли $A_0 = 1$ и $\gamma = 1$, то выше найденное выраже для A_{m+1} есть теперь

$$A_{m+1} = \frac{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+m)\,\beta(\beta+1)\ldots(\beta+m)}{[1.2.3\ldots(m+1)]^2}$$

а такъ какъ мы положили

$$\varphi(x) = \sum_{m=0}^{m=\infty} B_m x^m$$

или, что все равно,

$$\varphi(x) = \sum_{m_0}^{m=\infty} B_{m+1} x^{m+1}$$

то теперь можемъ написать

$$\varphi(x) =$$

$$= \sum_{m=0}^{m=\infty} \frac{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+m)\,\beta(\beta+1)\ldots(\beta+m)}{[1.2\ldots(m+1)]^2}\left[S_{m+1}(\alpha)+S_{m+1}(\beta)-2S_{m+1}(1)\right].$$

и наконецъ интегралъ

$$y_2 = \sum_{m=0}^{m=\infty} \frac{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+m)\,\beta(\beta+1)\ldots(\beta+m)}{[1.2\ldots(m+1)]^2}\left\{S_{m+1}(\alpha)+S_{m+1}(\beta)-2S_{m+1}(1)\right\}$$

$$+ F(\alpha, \beta, 1, x)\lg x.$$

Положимъ теперь, что $1-\gamma$ есть цѣлое положительное чис. Уравненіе (63) имѣетъ въ этомъ случаѣ независимые интегралы

$$y_1 = x^{1-\gamma} F(\alpha+1-\gamma,\ \beta+1-\gamma,\ 2-\gamma,\ x)$$

или при сдѣланномъ означеніи $1-\gamma = s$

$$y_1 = x^s F(\alpha+s,\ \beta+s,\ s+1,\ x)$$

и также второй интегралъ

$$y_2 = \varphi(x) + x^s F(\alpha+s,\ \beta+s,\ s+1,\ x)\lg x$$

ачимъ чрезъ A_m извѣстный намъ коэффиціентъ при x^m въ ряду

$$F(\alpha+s,\quad \beta+s,\quad s+1,\quad x)$$

да предыдущій второй интегралъ зависящій отъ логариѳма будетъ

$$y_2=\sum_0^m B_m x^m + x^s lg\, x \sum_0^\infty A_m x^m$$

дставляя y_2 въ уравненіе (63) и приравнивая нулю коэффиціенты при личныхъ степеняхъ x, найдемъ для $k\leq s-2$

$$B_k = B_{k+1}\frac{(k+1)(k+1-s)}{(\alpha+k)(\beta+k)};\quad B_{s-1}=\frac{s}{(\alpha+s-1)(\beta+s-1)}$$

куда

$$B_0=\frac{1\cdot 2\cdot 3\ldots s(1-s)(2-s)\ldots(-2)(-1)}{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+s-1)\beta(\beta+1)\ldots(\beta+s-1)}$$

$$=(-1)^{s-1}\frac{[1\cdot 2\ldots(s-1)]^2 s}{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+s-1)\beta(\beta+1)\ldots(\beta+s-1)}$$

$$B_k=\frac{(k+1)(k+s)\ldots s(k+1-s)(k+2-s)\ldots(-2)(-1)}{(\alpha+k)\ldots(\alpha+s-1)(\beta-k)\ldots(\beta+s-1)}$$

ліе находимъ

$$B_{s-1}=B_0\frac{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+s-2)\beta(\beta+1)\ldots(\beta+s-2)}{1\cdot 2\ldots(s-1)(-s+1)(-s+2)\ldots(-1)}$$

$$B_s = \text{произв. пост.}$$

наконецъ

$$B_{s+m+1}=B_{s+m}\frac{(\alpha+s+m)(\beta+s+m)}{(m+1)(s+m+1)}+$$

$$+\left(A_m\frac{\alpha+\beta+2(m+s)}{(m+1)(s+m+1)}-A_{m+1}\frac{s+2(m+1)}{(m+1)(s+m+1)}\right) \qquad (73)$$

$$B_{s+m+1}=B_{s+m}\frac{A_{m+1}}{A_m}+$$

$$+A_{m+1}\left[\frac{1}{\alpha+s+m}+\frac{1}{\beta+s+m}-\frac{1}{m+1}-\frac{1}{s+m+1}\right]$$

мы принимаемъ здѣсь какъ прежде $C = 1$. Полагая опять

$$S_m(\lambda) = \frac{1}{\lambda} + \frac{1}{\lambda+1} + \cdots + \frac{1}{\lambda+m-1}$$

потомъ принимая въ предыдущей формулѣ (73) послѣдовательно

$$m = 0,\ 1,\ 2,\ 3 \ldots m$$

мы найдемъ

$$B_{s+m+1} = B_{m+1}\left[B_s + S_{m+1}(\alpha+s) + s_{m+1}(\beta+s) + S_{m+1}(1) - S_{m+1}(s+1)\right]$$

Будемъ для простоты считать $B_s = 0$, тогда окончательно составимъ

$$\varphi(x) = \sum_{k=0}^{k=s-2} \frac{(k+1)(k+2)\ldots(s-1)\,s(-1)(-2)\ldots(k+1-s)}{\alpha(\alpha+1)\ldots(\alpha+s-1)\,\beta(\beta+1)\ldots(\beta+s-1)} x^k$$

$$+ \frac{s}{(\alpha+s-1)(\beta+s-1)} x^{s-1}$$

$$+ \sum_{m=0}^{m=\infty} \frac{(\alpha+s)\ldots(\alpha+s+m)(\beta+s)\ldots(\beta+s+m)}{1\cdot 2\ldots(m+1)(s+1)\ldots(s+m+1)} [S_{m+1}(\alpha+s) + S_{m+1}(\beta+s)$$

$$- S(1) - (S+1)]\, x^{s+m+1}$$

Пусть наконецъ $1-\gamma$ есть число отрицательное $-s$; въ этомъ случаѣ уравненіе (63) будетъ имѣть свободный отъ логариѳма независимый интегралъ

$$y_1 = F(\alpha,\ \beta,\ s+1,\ x)$$

и другой независимый интегралъ

$$y_2 = x^{-s}\psi(x) + F(\alpha,\ \beta,\ s+1,\ x)\, lg\, x$$

или

$$y_2 = x^{-s} \sum_{m=0}^{m=\infty} B_m x^m + lg\, x \sum_{m=0}^{m=\infty} A'_m x^m$$

Подобно предыдущему для функціи $\psi(x)$ найдемъ выраженіе

$$\psi(x) = \sum_{k=0}^{k=s-2} \frac{(k+1)\dots(s-1)\,s\,(-1)(-2)\dots(k+1-s)}{(\alpha-s)(\alpha-s+1)\dots(\alpha-2)(\beta-s)\dots(\beta-2)} x^k$$

$$+ \frac{s}{(\alpha-1)(\beta-1)} x^{s-1}$$

$$+ \sum_{m=0}^{m=\infty} \frac{\alpha(\alpha+1)\dots(\alpha+m)\,\beta(\beta+1)\dots(\beta+m)}{1.2\dots(m+1)(s+1)\dots(s+m+1)} \times$$

$$\times \Big[S_{m+1}(\alpha) + S_{m+1}(\beta) - S_{m+1}(1) - S_{m+1}(s+1) \Big] x^{m+1}$$

такомъ видѣ представляется довольно сложное интегрированіе уравненія гипергеометрическаго ряда. Изложенное даетъ понятіе о примѣненіи способа Фукса къ рѣшенію разсматриваемаго вопроса.

VIII.

Интегрированіе полныхъ дифференціальныхъ уравненій со многи перемѣнными.

47. Общій видъ полнаго дифференціальнаго уравненія перваго рядка съ n перемѣнными есть слѣдующій

$$X_1 \partial x_1 + X_2 \partial x_2 + \cdots\cdots + X_n \partial x_n = 0.$$

Если первая часть этого уравненія, гдѣ X_i суть нѣкоторыя функціи ремѣнныхъ x_i, есть точный дифференціалъ, то, какъ мы видѣли, долѫ удовлетворяться $\frac{n(n-1)}{1 \cdot 2}$ условій вида

$$\frac{\partial X_i}{\partial x_k} = \frac{\partial X_k}{\partial x_i}$$

когда эти условія выполняются для даннаго уравненія, то интегралъ есть

$$V = C$$

гдѣ V есть функція перемѣнныхъ x_i, а C произвольная постоянная. этотъ интегралъ можетъ быть полученъ по тѣмъ соображеніямъ. кото мы развили въ IX главѣ третей части этого трактата.

Для примѣра разсмотримъ уравненіе

$$\frac{y-2x}{z}\partial x + \left(1 + \frac{x-2y}{z}\right)\partial y + \left(\frac{x^2+y^2-xy}{z^2}\right)\partial z = 0$$

Напишемъ это для краткости въ въ видѣ

$$X \partial x + Y \partial y + Z \partial z = 0$$

віе точнаго дифференціала удовлетворяются, ибо

$$\frac{\partial X}{\partial y}=\frac{1}{z};\quad \frac{\partial Y}{\partial x}=\frac{1}{z};\quad \frac{\partial Y}{\partial z}=-\frac{(x-2y)}{z^2};\quad \frac{\partial Z}{\partial y}=-\frac{2y-x}{z^2}$$

д.

Если интегралъ даннаго уравненія есть $V=C$; то для нашего случая

$$\frac{\partial V}{\partial x}=\frac{y-2x}{z}$$

и будемъ интегрировать это принимая y и z за постоянныя, то

$$V=\frac{xy-x^2}{z}+\varphi(y,\ z) \qquad (a)$$

этого находимъ

$$\frac{\partial V}{\partial y}=\frac{x}{z}+\frac{\partial\varphi}{\partial y}$$

по данному уравненію

$$\frac{\partial V}{\partial y}=1+\frac{x-2y}{z}$$

вненіе этого съ предыдущимъ показываетъ, что

$$\frac{\partial\varphi(y,\ z)}{\partial y}=1-\frac{2y}{z}$$

ому принимая z за постоянную, отсюда имѣемъ

$$\varphi(y,\ z)=y-\frac{y^2}{z}+\varphi(z)$$

довательно выраженіе (a) можетъ быть написано въ видѣ

$$V=\frac{xy-x^2}{z}+y-\frac{y^2}{z}+\psi(z) \qquad (b)$$

ода

$$\frac{\partial V}{\partial z}=-\frac{(xy-x^2)}{z^2}+\frac{y^2}{z^2}+\frac{\partial\psi(z)}{\partial z}$$

посредственно по даннону уравненію видимъ, что

$$\frac{\partial V}{\partial z}=\frac{x^2+y^2-xy}{z^2}$$

Слѣдовательно по сравненію этого съ предыдущимъ видимъ, что

$$\frac{\partial \varphi(z)}{\partial z} = 0$$

откуда

$$\varphi(z) = C$$

и выраженіе (b) принимаетъ видъ

$$V = \frac{xy - x^2}{z} + y - \frac{y^2}{z} + C.$$

Слѣдовательно интегралъ даннаго уравненія, есть

$$\frac{xy + yz - x^2 - y^2}{z} = C$$

48. Разсмотримъ въ общемъ видѣ уравненіе перваго порядка тремя перемѣнными

(1) $$X\,dx + Y\,dy + Z\,dz = 0.$$

Такому уравненію не всегда соотвѣтствуетъ опредѣленное конечное со ношеніе между перемѣнными x, y, z,—не всегда существуетъ такая фу ція z двухъ независимыхъ перемѣнныхъ x и y, которая удовлетворя этому уравненію. Если такая функція существуетъ, то для даннаго ур ненія, какъ мы видѣли, [томъ I, стр. 129 ур. 25)] должно тождестве удовлетворяться уравненіе

(2) $$X\left(\frac{\partial Z}{\partial y} - \frac{\partial Y}{\partial z}\right) + Y\left(\frac{\partial X}{\partial z} - \frac{\partial Z}{\partial x}\right) + Z\left(\frac{\partial Y}{\partial x} - \frac{\partial X}{\partial y}\right) = 0$$

Если это условіе выполняется, если это уравненіе удовлетворяется т дественно, т. е. для всякихъ x, y, z, то интегрированіе даннаго уравне приводится къ интегрированію уравненія съ двумя перемѣнными.

Это основывается на слѣдующихъ соображеніяхъ. Сначала одно перемѣнныхъ, напр. z будемъ разсматривать какъ постоянную величи тогда $dz = 0$ и данное уравненіе (1) приведется къ

$$X\,dx + Y\,dy = 0$$

Это уравненіе зависитъ отъ двухъ перемѣнныхъ, ибо z входящее функціи X и Y разсматривается какъ постоянная величина. Предпо жимъ, что по введеніи интегрирующаго множителя это уравненіе ста

я точнымъ дифференціаломъ, такъ что

$$\mu(X\partial x + Y\partial y) = \partial V = \frac{\partial V}{\partial x}\partial x + \frac{\partial V}{\partial y}\partial y \qquad (3)$$

ералъ его будетъ

$$V = f(z)$$

$f(z)$ есть произвольная функція z, замѣняющая собою произвольную оянную. Теперь опредѣлимъ эту функцію $f(z)$ такъ, чтобы

$$V - f(z) = 0$$

ференцируя эту разность по всѣмъ тремъ перемѣннымъ, имѣемъ

$$\frac{\partial V}{\partial x}\partial x + \frac{\partial V}{\partial y}\partial y + \frac{\partial V}{\partial z}\partial z - \frac{\partial f(z)}{\partial z}\partial z$$

должно равняться первой части даннаго уравненія умноженной на егрирующаго множителя μ. Итакъ должно быть

$$\frac{\partial V}{\partial x}\partial x + \frac{\partial V}{\partial y}\partial y + \frac{\partial V}{\partial z}\partial z - \frac{\partial f(z)}{\partial z}\partial z = \mu(X\partial x + Y\partial y + Z\partial z)$$

принимая во вниманіе уравненіе (3), видимъ, что изъ послѣдняго ется

$$\frac{\partial f(z)}{\partial z}\partial z = \left[\frac{\partial V}{\partial z} - \mu Z\right]\partial z$$

егрируя это, находимъ

$$f(z) = \int\left[\frac{\partial V}{\partial z} - \mu Z\right]\partial z + C \qquad (4)$$

Изъ этого заключаемъ, что если вторая часть этого уравненія зави- ь отъ простой квадратуры, т. е. если

$$\frac{\partial V}{\partial z} - \mu Z$$

ь функція одного z, то опредѣленіе $f(z)$ возможно, и выраженіе $V=f(z)$ дставляетъ интегралъ даннаго уравненія. Такимъ образомъ это условіе ѣняетъ собою условіе (2).

Чтобы убѣдиться въ этомъ, представимъ условіе, что

$$\frac{\partial V}{\partial z} - \mu Z$$

есть функція одного z. Для того чтобы это имѣло мѣсто, необходимо чт

$$\frac{\partial\left[\frac{\partial V}{\partial z}-\mu Z\right]}{\partial x}=0 \quad \text{и} \quad \frac{\partial\left[\frac{\partial V}{\partial z}-\mu Z\right]}{\partial y}=0$$

т. е. чтобы

$$\begin{aligned}&\frac{\partial^2 V}{\partial x\,\partial z}-\frac{\partial \mu}{\partial x}Z-\mu\frac{\partial Z}{\partial x}=0\\ &\frac{\partial^2 V}{\partial y\,\partial z}-\frac{\partial \mu}{\partial y}Z-\mu\frac{\partial Z}{\partial y}=0\end{aligned}\tag{5}$$

но изъ уравненія (3), имѣемъ

$$\frac{\partial V}{\partial x}=\mu X;\quad \frac{\partial V}{\partial y}=\mu Y$$

Слѣдовательно изъ этого находимъ

$$\frac{\partial^2 V}{\partial x\,\partial z}=\frac{\partial(\mu X)}{\partial z};\quad \frac{\partial^2 V}{\partial z\,\partial y}=\frac{\partial(\mu Y)}{\partial y}$$

посредствомъ этого уравненія (5) можно представить въ видѣ

$$\begin{aligned}&\frac{\partial(\mu X)}{\partial z}-Z\frac{\partial \mu}{\partial x}-\mu\frac{\partial Z}{\partial x}=0\\ &\frac{\partial(\mu Y)}{\partial z}-Z\frac{\partial \mu}{\partial y}-\mu\frac{\partial Z}{\partial y}=0\end{aligned}\tag{6}$$

Введя множителя μ, мы предполагаемъ, что въ уравненіи (3)

$$\mu\,(X\,dx+Y\,dy)$$

есть точный дифференціалъ, и потому для него должно удовлетворят условіе

$$\frac{\partial(\mu X)}{\partial y}=\frac{\partial(\mu Y)}{\partial x}$$

Выполняя въ этомъ уравненіи и уравненіяхъ (6) указанныя диффер цированія, находимъ

$$\begin{aligned}&\mu\left[\frac{\partial X}{\partial y}-\frac{\partial Y}{\partial x}\right]+X\frac{\partial \mu}{\partial y}-Y\frac{\partial \mu}{\partial x}=0\\ &\mu\left[\frac{\partial Z}{\partial x}-\frac{\partial X}{\partial z}\right]+Z\frac{\partial \mu}{\partial x}-X\frac{\partial \mu}{\partial z}=0\\ &\mu\left[\frac{\partial Y}{\partial z}-\frac{\partial Z}{\partial y}\right]+Y\frac{\partial \mu}{\partial z}-Z\frac{\partial \mu}{\partial y}=0\end{aligned}$$

ожая эти уравненія соотвѣтственно на Z, Y и X и складывая, нахо-ь условіе (2). Итакъ если данное уравненіе имѣетъ интегралъ пред-ляемый въ видѣ $z=f(x, y)$, то условіе, при которомъ возможно опре-еніе $f(z)$ по выраженію (5), выполняется.

Пояснимъ эти соображенія на частномъ примѣрѣ. будемъ интегри-ать уравненіе

$$(y^2+yz)\,dx+(xz+z^2)\,dy+(y^2-xy)\,dz=0.$$

имемъ z за постоянную, тогда $dz=0$ и остальное имѣетъ видъ

$$(y^2+yz)\,dx+(xz+z^2)\,dy=0$$

$$y(y+z)\,dx+z(x+z)\,dy=0$$

и умножимъ это на

$$\frac{1}{y(y+z)(x+z)}$$

перемѣнныя раздѣлятся и мы будемъ имѣть

$$\frac{dx}{x+z}+\frac{z\,dy}{y(y+z)}=0 \qquad (7)$$

довательно въ разсматриваемомъ случаѣ

$$\frac{1}{y(y+z)(x+z)}$$

, интегрирующій множитель.

Разлагая дробь $\frac{1}{y(y+z)}$, имѣемъ

$$\frac{1}{y(y+z)}=\frac{A}{y}+\frac{B}{y+z}$$

$$A=\frac{1}{z};\quad B=-\frac{1}{z}$$

довательно уравненіе (7) представляется въ видѣ

$$\frac{dx}{x+z}+\frac{dy}{y}-\frac{dy}{y+z}=0$$

или

$$lg(x+z)+lg\,y-lg(y+z)=f(z)$$

т. е.

$$lg\frac{y(x+z)}{y+z}=f(z) \tag{8}$$

это уравненіе соотвѣтствуетъ уравненію

$$V-f(z)=0$$

Слѣдовательно въ нашемъ случаѣ

$$V=lg\frac{y(x+z)}{y+z}$$

Поэтому по уравненію (4) для опредѣленія $f(z)$ имѣемъ

$$f(z)=\int\left[\frac{\partial\left(lg\frac{y(x+z)}{y+z}\right)}{\partial z}-\mu(y^2-xy)\right]\partial z+C$$

Такъ какъ въ нашемъ случаѣ

$$\mu=\frac{1}{y(y+z)(x+z)}$$

то все предыдущее представляется въ видѣ

$$f(z)=\int\left[\frac{y-x}{(y+z)(x+z)}-\frac{(y^2-xy)}{y(y+z)(x+z)}\right]\partial z+C$$

или

$$f(z)=C$$

и уравненіе (8) можемъ написать въ видѣ

$$\frac{y(x+z)}{y+z}=C$$

это и есть искомый интегралъ даннаго уравненія.

Если данное уравненіе

$$X\,\partial x+Y\,\partial y+Z\,\partial z=0$$

однородно относительно x, y, z, то интегрированіе его можетъ быть у

ю. Пусть въ этомъ случаѣ

$$x = uz; \quad y = vz$$

ачимъ чрезъ $X_1\, Y_1\, Z_1$ тѣ функціи, въ которыя обращаются X, Y, Z по авкѣ въ нихъ uz вмѣсто x и vz вмѣсто y, тогда данное уравненіе инимаетъ видъ

$$X_1(u\,dz + z\,du) + Y_1(v\,dz + z\,dv) + Z_1\,dz = 0$$

$$(X_1 u + Y_1 v + Z_1)\,dz + (X_1\,du + Y_1\,dv)\,z = 0$$

уда

$$\frac{dz}{z} = -\frac{X_1\,du + Y_1\,dv}{X_1 u + Y_1 v + Z_1} \tag{9}$$

вая часть этого уравненія есть точный дифференціалъ, слѣдовательно торая часть должна быть точнымъ дифференціаломъ, если только данное уравненіе имѣетъ интегралъ представляемый однимъ соотношеніемъ емѣнныхъ x, y, z.

Когда интегрированіе будетъ выполнено, то останется только поставь вмѣсто u и v ихъ выраженія по x, y и z.

Будемъ на основаніи этихъ соображеній интегрировать уравненіе

$$(y^2 + yz + z^2)\,dx + (x^2 + zx + z^2)\,dy + (x^2 + xy + y^2)\,dz = 0$$

этомъ случаѣ

$$X = y^2 + yz + z^2; \quad Y = x^2 + zx + z^2; \quad Z = x^2 + yx + y^2$$

$$X_1 = z^2(v^2 + v + 1); \quad Y_1 = z^2(u^2 + u + 1); \quad Z_1 = z^2(u^2 + uv + v^2)$$

ѣдовательно уравненіе (9) въ нашемъ случаѣ принимаетъ видъ

$$\frac{dz}{z} = -\frac{(v^2 + v + 1)\,du + (u^2 + u + 1)\,dv}{(u + v + 1)(u + uv + v)}$$

и

$$\frac{dz}{z} = -\frac{(v^2 + v + 1)\,du}{(u + v + 1)(u + uv + v)} - \frac{(u^2 + u + 1)\,dv}{(u + v + 1)(u + uv + v)}$$

сть

$$\frac{1}{(u + v + 1)(u + uv + v)} = \frac{A}{u + v + 1} + \frac{B}{u + uv + v}$$

тогда

$$A = \left| \begin{matrix} \\ u = -(v+1) \end{matrix} \right. \frac{1}{u+uv+v} = -\frac{1}{v^2+v+1}$$

$$B = \left| \begin{matrix} \\ u = \frac{-v}{v+1} \end{matrix} \right. \frac{1}{u+v+1} = \frac{1+v}{v^2+v+1}$$

Слѣдовательно

$$\frac{1}{(u+v+1)(u+uv+v)} =$$

$$= \frac{-1}{(v^2+v+1)(u+v+1)} + \frac{1+v}{(v^2+v+1)(u+uv+v)}$$

Точно также для второй дроби, разсматривая какъ перемѣнное v, найд

$$\frac{1}{(u+v+1)(v+uv+v)} = \frac{C}{(u+v+1)} + \frac{D}{u+uv+v}$$

гдѣ

$$C = \left| \begin{matrix} \\ v = -(1+u) \end{matrix} \right. \frac{1}{u+uv+v} = -\frac{1}{u^2+u+1}$$

$$D = \left| \begin{matrix} \\ v = -\frac{u}{1+u} \end{matrix} \right. \frac{1}{u+uv+v} = \frac{1+u}{u^2+u+1}$$

Слѣдовательно

$$\frac{\partial z}{z} = \frac{\partial u}{u+v+1} - \frac{(1+v)\,\partial u}{u+uv+v} + \frac{\partial v}{u+v+1} - \frac{(1+u)\,\partial v}{u+uv+v}$$

или

$$\frac{\partial z}{z} = \frac{\partial u+\partial v}{u+v+1} - \frac{(1+v)\,\partial u+(1+u)\,\partial v}{u+uv+v}$$

откуда

$$lg\, z = lg(u+v+1) - lg(u+uv+v) + lg\, C$$

или

$$z = C\,\frac{u+v+1}{u+uv+v}$$

а слѣдовательно интегралъ даннаго уравненія по первоначальнымъ н

инымъ представится въ видѣ

$$\frac{xy+yz+xz}{x+y+z}=C$$

49. Разсмотримъ тотъ случай, когда для даннаго уравненія условіе (2) е удовлетворяется, множителя μ не существуетъ и интегралъ въ формѣ $'(x, y, z)=C$ представленъ быть не можетъ; тогда нѣтъ такой функціи двухъ независимыхъ перемѣнныхъ x и y, которая удовлетворяла бы анному дифференціальному уравненію и это послѣднее не выражаетъ обою свойствъ какой либо опредѣленной поверхности. Изъ этого однако ельзя заключить, что данное уравненіе не имѣетъ геометрическаго ысла.

Не выражая собою свойствъ опредѣленной поверхности, это уравеніе можетъ принадлежать извѣстной кривой, напр. пересѣченію двухъ оверхностей, изъ которыхъ одна произвольна, другая же опредѣляется ъ того условія, что координаты ея точекъ общихъ съ произвольной поерхностію удовлетворяютъ данному дифференціальному уравненію.

Пусть двѣ пересѣкающіяся поверхности представляются уравненіями

$$f(x, y, z)=0 \quad \text{и} \quad F(x, y, z)=0$$

оординаты удовлетворяющія одинаково и тому и другому уравненію, буутъ принадлежать точкамъ пересѣченія этихъ поверхностей.

Чтобы интегрировать уравненіе (1), когда для него не удовлетвояется условіе (2), мы выберемъ одну изъ поверхностей (пересѣкающихся) роизвольно, а другую поверхность будемъ искать подъ тѣмъ условіемъ, тобы ея уравненіе и уравненіе произвольно взятой поверхности въ овокупности представляли интегралъ даннаго уравненія.

Предположимъ, что произвольно выбрана поверхность $\varphi(x, y, z)=0$, ткуда $z=f(x, y)$, слѣдовательно

$$dz=\frac{\partial f}{\partial x}dx+\frac{\partial f}{\partial y}dy$$

Если эти величины z и dz подставимъ въ данное уравненіе (1), то поучимъ уравненіе перваго порядка съ двумя перемѣнными x и y. Общій интегралъ этого уравненія будетъ $F(x, y, C)=0$, и мы можемъ сказать, что уравненія

$$z=f(x, y) \quad \text{и} \quad F(x, y, C)=0$$

представляютъ въ совокупности интегралъ даннаго уравненія.

Чтобы пояснить это на частномъ примѣрѣ, будемъ интегри уравненіе

$$x\,dx + y\,dy + c\sqrt{1-\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}}\,dz = 0$$

предположимъ что оно представляетъ линію или рядъ линій извѣс образомъ проведенныхъ на поверхности трехоснаго эллипсоида. Т образомъ за произвольную поверхность принимаемъ трехосный эллип уравненіе его есть

$$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$$

Изъ этого имѣемъ

$$z = c\sqrt{1-\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}} \tag{10}$$

Чтобы имѣть dz, будемъ дифференцировать уравненіе эллипсоида демъ при этомъ

$$\frac{x\,dx}{a^2}+\frac{y\,dy}{b^2}+\frac{z\,dz}{c^2}=0. \tag{11}$$

Исключая изъ даннаго уравненія весь радикалъ посредствомъ выр (10), имѣемъ

$$x\,dx + y\,dy + z\,dz = 0$$

Исключая отсюда $z\,dz$ посредствомъ (11), находимъ

$$\left(1-\frac{c^2}{a^2}\right)x\,dx+\left(1-\frac{c^2}{b^2}\right)y\,dy=0$$

Интегралъ этого уравненія есть

$$\left(1-\frac{c^2}{a^2}\right)x^2+\left(1-\frac{c^2}{b^2}\right)y^2=C$$

Это есть уравненіе цилиндра, а кривая представляемая даннымъ ренціальнымъ уравненіемъ есть пересѣченіе этой поверхности съ вольно взятымъ трехоснымъ эллипсоидомъ.

Если для дифференціальнаго уравненія (1) условіе интегриру (2) неудовлетворяется, то чтобы найти систему уравненій предст щихъ собою интегралъ даннаго уравненія, можно поступить слѣду образомъ.

Въ этомъ случаѣ вообще нельзя считать x и y независимыми мѣнными, а потому можно положить

$$x = \varphi(\alpha);\quad y = \psi(\alpha)$$

е. принять эти двѣ перемѣнныя произвольными функціями перемѣн-го параметра. Изъ этихъ уравненій находимъ

$$\partial x = \varphi'(\alpha)\,\partial\alpha; \quad \partial y = \psi'(\alpha)\,\partial\alpha$$

ля это въ данное уравненіе (1), приводимъ его къ виду

$$R\,\partial z + S\,\partial\alpha = 0$$

R и S суть функціи z и α. Пусть интегралъ этого уравненія пред-ляется въ видѣ

$$F(z, \alpha, C) = 0$$

зъ трехъ уравненій

$$x = \varphi(\alpha); \quad y = \psi(\alpha); \quad F(z, \alpha, C) = 0$$

едѣляются перемѣнныя x, y, z въ функціи параметра α. Если исклю-ъ α изъ этихъ трехъ уравненій, то получимъ систему двухъ уравне-, представляющую конечное соотношеніе между перемѣнными x, y, z, орое въ наличности произвольной постоянной C мы должны считать еграломъ даннаго уравненія.

50. Не останавливаясь на этихъ вопросахъ, разсмотримъ самый общій емъ интегрированія уравненій со многими перемѣнными.

Предположимъ, что начальное уравненіе (искомый интегралъ) пред-вляетъ зависимость между функціей z и независимыми перемѣнными $x_2 \ldots x_n$, такъ что въ него входятъ $n+1$ перемѣнныхъ. Полный ференціалъ искомой функціи z есть

$$\partial z = \frac{\partial z}{\partial x_1}\partial x_1 + \frac{\partial z}{\partial x_2}\partial x_2 + \cdots + \frac{\partial z}{\partial x_n}\partial x_n.$$

ть для краткости

$$\frac{\partial z}{\partial x_1} = X_1; \quad \frac{\partial z}{\partial x_2} = X_2 \cdots \frac{\partial z}{\partial x_n} = X_n \tag{12}$$

X_1, $X_2 \ldots X_n$ суть данныя извѣстныя функціи всѣхъ $n+1$ пере-ныхъ.

Посмотримъ при какомъ условіи можно предполагать, что данное вненіе происходитъ отъ одного начальнаго и есть точный дифферен-ъ. Разсмотримъ какія нибудь двѣ производныя

$$\frac{\partial z}{\partial x_r} = X_r \quad \text{и} \quad \frac{\partial z}{\partial x_s} = X_s$$

дифференцируя первую по x_s, а вторую по x_r, найдемъ

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x_r \partial x_s} = \frac{\partial X_r}{\partial x_s} + \frac{\partial X_r}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_s}$$

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x_s \partial x_r} = \frac{\partial X_s}{\partial x_r} + \frac{\partial X_s}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_r}$$

изъ сравненія этихъ выраженій имѣемъ

$$\frac{\partial X_r}{\partial x_s} + \frac{\partial X_r}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_s} = \frac{\partial X_s}{\partial x_r} + \frac{\partial X_s}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_r} \tag{13}$$

такихъ условныхъ уравненій будемъ имѣть столько, сколько мож ставить сочетаній изъ n перемѣнныхъ по два, т. е. $\frac{n(n-1)}{1.2}$.

Если эти условія для даннаго уравненія выполняются, то ин рованіе можетъ быть выполнено на основаніи слѣдующихъ соображ

Предположимъ, что извѣстно соотношеніе между перемѣ z, x_1, $x_2 \ldots x_r$ и что оно содержитъ постоянную a. Пусть это соот ніе удовлетворяетъ r первымъ изъ

$$\frac{\partial z}{\partial x_1} = X_1, \quad \frac{\partial z}{\partial x_2} = X_2 \cdots\cdots \frac{\partial z}{\partial x_n} = X_n \tag{14}$$

Въ эти уравненія могутъ входить остальныя перемѣнныя

$$x_{r+1}, \quad x_{r+2} \ldots . x_n$$

но будемъ ихъ разсматривать какъ постоянныя величины. Предпол что общій интегралъ даннаго уравненія

$$\frac{\partial z}{\partial x_1}\partial x_1 + \frac{\partial z}{\partial x_2}\partial x_2 + \cdots\cdots + \frac{\partial z}{\partial x_n}\partial x_n = 0$$

есть

$$f(z, x_2, x_2 \ldots x_r, x_{r+1} \ldots . x_n, C) = 0$$

примемъ въ немъ всѣ перемѣнныя начиная съ x_{r+1} за постоянныя и ставимъ его въ видѣ $f(r, x_1, x_2 \ldots x_r, a) = 0$ гдѣ a есть постоя $x_{r+1} \ldots, x_n$ могутъ заключаться въ ней.

Опредѣлимъ a какъ функцію x_{r+1} подъ тѣмъ условіемъ, чтоб уравненіе удовлетворяло не только r первымъ изъ уравненій (12) $(r+1)$-му уравненію.

Замѣтимъ что производная отъ уравненія

$$f(z.\ x_1,\ x_2 \ldots x_r,\ a) = 0 \tag{15}$$

одному изъ перемѣнныхъ въ него входящихъ, напр. по x_m, гдѣ $m<r$,
ь

$$\frac{\partial f}{\partial x_m} + \frac{\partial f}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_m} = 0$$

и уравненіе (15) совмѣстно съ r первыми изъ уравненій (14), то
дыдущее уравненіе удовлетворится тождественно, какъ скоро внесемъ
него вмѣсто $\frac{\partial z}{\partial x_m}$ величину X_m взятую изъ даннаго уравненія и исклю-
ъ z посредствомъ уравненія (15).

Мы требуемъ, чтобы въ предположеніи что a есть функція x_{r+1}
вненіе (15) было совмѣстно съ $r+1$-мъ уравненіемъ. Поэтому если въ
изводную отъ (15) взятую по перемѣнному x_{r+1}, т. е. въ уравненіе

$$\frac{\partial f}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial f}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial f}{\partial a}\frac{\partial a}{\partial x_{r+1}} = 0 \tag{16}$$

семъ вмѣсто $\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}}$ величину X_{r+1} изъ даннаго уравненія и z изъ
вненія (15), то это уравненіе должно удовлетвориться, но мы сейчасъ
димъ, что послѣ такого внесенія это уравненіе сдѣлается функціей
ько a и x_{r+1} и изъ него опредѣлится a въ функціи x_{r+1}. Произволь-
постоянная, введенная этимъ интегрированіемъ, можетъ быть раз-
триваема какъ функція перемѣнныхъ

$$x_{r+1},\quad x_{r+2} \ldots . x_n$$

Легко доказать, что уравненіе (16) послѣ упомянутыхъ внесеній не
етъ содержать другихъ перемѣнныхъ кромѣ x_{r+1} и a. Чтобы показать
. опредѣлимъ изъ уравненія (16) производную $\frac{\partial a}{\partial x_{r+1}}$ и покажемъ, что
изводная взятая отъ $\frac{\partial a}{\partial x_{r+1}}$ по какому либо перемѣнному x_m будетъ
на нулю.

Изъ уравненія (16) мы имѣемъ

$$\frac{\partial a}{\partial x_{r+1}} = -\frac{\left[\frac{\partial f}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial f}{\partial z}X_{r+1}\right]}{\frac{\partial f}{\partial a}}$$

и отсюда выводимъ

$$\frac{\partial^2 a}{\partial x_m \partial x_{r+1}} =$$

$$\frac{\left\{\begin{array}{l} \dfrac{\partial f}{\partial a}\left[\dfrac{\partial^2 f}{\partial x_{r+1}\partial x_m} + \dfrac{\partial^2 f}{\partial x_{r+1}\partial z}\dfrac{\partial z}{\partial x_m} + \dfrac{\partial^2 f}{\partial z \partial x_m} X_{r+1} + \dfrac{\partial^2 f}{\partial z^2}\dfrac{\partial z}{\partial x_m} X_{r+1}\right. \\ \left. + \dfrac{\partial f}{\partial z}\left(\dfrac{\partial X_{r+1}}{\partial x_m} + \dfrac{\partial X_{r+1}}{\partial z}\dfrac{\partial z}{\partial x_m}\right)\right] - \left[\dfrac{\partial f}{\partial x_{r+1}} + \dfrac{\partial f}{\partial z} X_{r+1}\right]\left[\dfrac{\partial^2 f}{\partial a \partial x_m} + \dfrac{\partial^2 f}{\partial a \partial z}\dfrac{\partial z}{\partial x_m}\right] \end{array}\right\}}{\left(\dfrac{\partial f}{\partial a}\right)^2}$$

Предполагая, что данное уравненіе происходитъ отъ одного начальнаго и что извѣстныя условія для него удовлетворяются, мы допустимъ что это начальное имѣетъ видъ

$$f(x_1, \quad x_2 \ldots . x_n, \quad z, \quad C) = 0$$

гдѣ C есть постоянная величина, понимаемая въ обыкновенномъ смыслѣ слова. Изъ этого уравненія выводимъ

$$\frac{\partial f}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial f}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}} = 0$$

или

$$\frac{\partial f}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial f}{\partial z} X_{r+1} = 0$$

а потому изъ предыдущаго выраженія заключаемъ, что $\dfrac{\partial^2 a}{\partial x_m \partial x_{r+1}}$ обращается въ нуль, если будетъ существовать уравненіе

$$\frac{\partial f}{\partial a}\left[\frac{\partial^2 f}{\partial x_{r+1}\partial x_m} + \frac{\partial^2 f}{\partial x_{r+1}\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_m} + \frac{\partial^2 f}{\partial z \partial x_m} X_{r+1} + \frac{\partial^2 f}{\partial z^2}\frac{\partial z}{\partial x_m} X_{r+1}\right.$$

(17)

$$\left. + \frac{\partial f}{\partial z}\frac{\partial X_{r+1}}{\partial x_m} + \frac{\partial f}{\partial z}\frac{\partial X_{r+1}}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_m}\right] = 0$$

но мы видѣли, что уравненіе

$$\frac{\partial f}{\partial x_m} + X_m \frac{\partial f}{\partial z} = 0$$

должно удовлетворяться тождественно, и потому дифференцируя это и

имѣемъ

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x_m \partial x_{r+1}} + \frac{\partial^2 f}{\partial x_m \partial z}\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}} +$$

$$+ X_m\left[\frac{\partial^2 f}{\partial z\,\partial x_{r+1}} + \frac{\partial^2 f}{\partial z^2}\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}}\right] + \frac{\partial f}{\partial z}\left[\frac{\partial X_m}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial X_m}{\partial z}\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}}\right] = 0$$

ия, что

$$\frac{\partial z}{\partial x_{r+1}} = X_{r+1}$$

и имѣемъ

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x_m \partial x_{r+1}} + \frac{\partial^2 f}{\partial x_m \partial z} X_{r+1} + X_m\left[\frac{\partial^2 f}{\partial z\,\partial x_{r+1}} + \frac{\partial^2 f}{\partial z^2} X_{r+1}\right]$$

$$+ \frac{\partial f}{\partial z}\left[\frac{\partial X_m}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial X_m}{\partial z} X_{r+1}\right] = 0.$$

ѣляя отсюда сумму

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x_m \partial x_{r+1}} + \frac{\partial^2 f}{\partial x_m \partial z} X_{r+1}$$

я ее въ уравненіе (17), имѣемъ

$$\frac{\partial f}{\partial z}\frac{\partial f}{\partial \alpha}\left[-\frac{\partial X_m}{\partial x_{r+1}} + \frac{\partial X_{r+1}}{\partial x_m} + X_m\frac{\partial X_{r+1}}{\partial z} - X_{r+1}\frac{\partial X_m}{\partial z}\right] = 0$$

и данное уравненіе происходить отъ одного начальнаго, то сумма, за-ющаяся въ скобкахъ, обращается въ нуль вслѣдствіе выполненія (13). Мы предполагаемъ, что данное уравненіе происходить отъ начальнаго, а потому должны допустить, что предыдущее урав-удовлетворяется тождественно, и потому заключаемъ, что если усло-инаго дифференціала удовлетворяется, то

$$\frac{\partial\left(\frac{\partial \alpha}{\partial x_{r+1}}\right)}{\partial x_m} = 0$$

у уравненіе (16) будетъ содержать только α и x_{r+1} и изъ него лится α въ функціи x_{r+1} и постоянной, которая затѣмъ будетъ ься функціей остальныхъ независимыхъ перемѣнныхъ, начиная

амое интегрированіе даннаго уравненія должно быть произведено въ шемъ порядкѣ.

Интегрируемъ сначала первое изъ уравненій

$$\frac{\partial z}{\partial x_1} = X_1; \quad \frac{\partial z}{\partial x_2} = X_2 \ldots . \frac{\partial z}{\partial x_n} = X_n \tag{18}$$

разсматривая какъ перемѣнныя x_1 и z. Пусть интегралъ этого уравн будетъ

$$f(x, z, \alpha) = 0$$

Послѣ этого опредѣлимъ изъ уравненія (16) постоянную α въ фун x_2 (при этомъ принимается $r = 1$). Пусть постоянная введенная инте рованіемъ уравненія (16) будето β, такъ что интегралъ имѣетъ видъ

$$f(x_1, x_2, z, \beta) = 0.$$

Поставимъ затѣмъ въ уравненіе (16) постоянную β вмѣсто α, опредѣл эту постоянную β въ функціи x_3 и новой постоянной γ. Тогда получ уравненіе

$$f(x_1, x_2, x_3, z, \gamma) = 0$$

которое будетъ удовлетворять тремъ первымъ уравненіямъ (18), и т далѣе.

Поясним эти общія соображенія на частномъ примѣрѣ. Будемъ тегрировать уравненіе

$$(x_1+x_2+x_3)\,\partial z + (x_2+x_3+z)\frac{z}{x_1}\partial x_1 + (x_1+x_3+z)\frac{z}{x_2}\partial x_2 +$$

$$+ (x_1+x_2+z)\frac{z}{x^3}\partial x_3 = 0$$

отсюда видимъ, что

$$\frac{\partial z}{\partial x_1} = -\left(\frac{x_2+x_3+z}{x_1+x_2+x_3}\right)\frac{z}{x_1} = X_1$$

$$\frac{\partial z}{\partial x_2} = -\left(\frac{x_1+x_3+z}{x_1+x_2+x_3}\right)\frac{z}{x_2} = X_2 \tag{19}$$

$$\frac{\partial z}{\partial x_3} = -\left(\frac{x_1+x_2+z}{x_1+x_2+x_3}\right)\frac{z}{x_3} = X_3$$

Для даннаго уравненія условія (13) удовлетворяются, а потому данное у неніе представляетъ точный дифференціалъ нѣкоторой функціи, е предстоитъ интегрированіемъ опредѣлить.

Разсматривая въ первомъ изъ предыдущихъ уравненій какъ п мѣнныя только z и x_1, будемъ интегрировать это уравненіе. Предста

его въ видѣ

$$\frac{dz}{z(x_2+x_3+z)} = -\frac{dx_1}{(x_1+x_2+x_3)x_1}$$

пусть

$$\frac{1}{z(x_2+x_3+z)} = \frac{A}{z} + \frac{B}{x_2+x_3+z}$$

гдѣ очевидно

$$A = \frac{1}{x_2+x_3}; \quad B = \frac{-1}{x_2+x_3}$$

итакъ если положимъ здѣсь для краткости

$$x_2 + x_3 = a$$

то разсматриваемому первому уравненію можно дать видъ

$$\frac{dz}{az} - \frac{dz}{a(a+z)} + \frac{dx_1}{ax_1} - \frac{dx_1}{a(a+x_1)} = 0$$

откуда

$$lg\,C + lg\,z + lg\,x_1 = lg\,(a+z) + lg\,(a+x_1)$$

или

$$Czx_1 = (a+z)(a+x_1)$$

гдѣ C есть произвольная постоянная введенная интегрированіемъ. Итакъ за интегралъ перваго уравненія должно считать выраженіе

$$Czx_1 = (x_2+x_3+z)(x_1+x_2+x_3)$$

Легко видѣть, что тому же первому изъ уравненій (19) удовлетворяетъ еще интегралъ иной формы. При томъ означеніи, которое мы сдѣлали первому изъ уравненій (19) можно дать видъ

$$\frac{dz}{z(a+z)} + \frac{dx_1}{x_1(a+x_1)} = 0$$

Введемъ два новыхъ перемѣнныхъ v и y вмѣсто x_1 и z подъ условіемъ

$$a + x_1 + z = v; \quad x_1 z = y$$

тогда разсматриваемому уравненію можно дать видъ

$$\frac{dz}{z(v-x_1)} + \frac{dx_1}{x_1(v-z)} = 0$$

или

$$x_1(v-z)\,dz + z(v-x_1)\,dx_1 = 0$$

или

$$v(x_1\,dz + z\,dx_1) - x_1 z(dx_1 + dz) = 0$$

но

$$x_1\,dz + z\,dx_1 = dy; \quad dx_1 + dz = dv$$

поэтому разсматриваемое уравненіе принимаетъ видъ

$$v\,dy - y\,dv = 0$$

интегрируя это, имѣемъ

$$ay = v$$

или

$$ax_1 z = x_2 + x_3 + x_1 + z$$

гдѣ a есть произвольная постоянная. Мы знаемъ, что если два интег удовлетворяютъ одному и тому же уравненію, то одинъ изъ нихъ функція другого. Дѣйствительно допустивши извѣстную зависимость ме произвольными постоянными C и a, мы изъ одного интеграла полу другой.

Мы нашли, что разсматриваемому дифференціальному уравн удовлетворяютъ интегралы

$$Cx_1 z = (a + x_1)(a + z) \quad \text{и} \quad ax_1 z = a + x_1 + z$$

допустимъ, что между произвольными постоянными C и a существ зависимость вида

$$C = aa + 1$$

тогда первый изъ этихъ интеграловъ представляется въ видѣ

$$(aa + 1)x_1 z = (a + x_1)(a + z)$$

изъ этого прямо получается второй интегралъ.

Примемъ

$$ax_1 z = x_1 + x_2 + x_3 + z \tag{20}$$

за форму интеграла перваго изъ уравненій (19). Дифференцируя э интегралъ по x_2 и разсматривая a какъ функцію x_2, имѣемъ

$$zx_1 \frac{da}{dx_2} + ax_1 \frac{dz}{dx_2} = 1 + \frac{dz}{dx_2} \tag{21}$$

сь x_1 и x_2 разсматриваются какъ независимыя перемѣнныя. Принимая
ь функцію x_2, мы требуемъ, чтобы интегралъ (20) удовлетворялъ
вому и второму изъ уравненій (19), а потому если внесемъ въ урав-
ie (21) вмѣсто $\frac{\partial z}{\partial x_2}$ его величину изъ второго уравненія (19), а вмѣсто
еличину изъ интеграла (20), то уравненіе (21) должно тождественно
влетвориться, послѣ этого внесенія уравненіе (21) принимаетъ видъ

$$x_2 \frac{\partial \alpha}{\partial x_2} = \alpha$$

имъ образомъ результатъ исключенія, какъ и должно быть согласно
общей теоріей, есть только функція α и x_2; интегрируя это уравненіе
одимъ

$$\alpha = \beta x_2$$

β есть постоянная введенная интегрированіемъ. Такимъ образомъ ин-
ралъ удовлетворяющій двумъ первымъ изъ уравненій (19) есть

$$\beta x_1 x_2 z = x_1 + x_2 + x_3 + z \tag{22}$$

цемъ разсматривать β какъ функцію x_3 и опредѣлимъ ее подъ тѣмъ
овіемъ, чтобы этотъ интегралъ удовлетворялъ наконецъ и третьему
уравненій (19). Дифференцируя уравненіе (22) относительно x_3, на-
имъ

$$x_1 x_2 z \frac{\partial \beta}{\partial x_3} + \beta x_1 x_2 \frac{\partial z}{\partial x_3} = 1 + \frac{\partial z}{\partial x_3}$$

лючая отсюда $\frac{\partial z}{\partial x_3}$ посредствомъ третьяго изъ уравненій (19) и z по-
ществомъ (22), находимъ

$$x_3 \frac{\partial \beta}{\partial x_3} = \beta$$

уда

$$\beta = C x_3$$

C есть произвольная постоянная, поэтому интегралъ (22) принимаетъ
ъ

$$C x_1 x_2 x_3 z = x_1 + x_2 + x_3 + z$$

удовлетворяетъ всѣмъ тремъ уравненіямъ (19) и вмѣстѣ съ тѣмъ
, слѣдовательно общій интегралъ даннаго уравненія.

Будемъ еще интегрировать уравненіе

$$z(y+z)\,dx + z(u-x)\,dy + y(x-u)\,dz + (y+z)\,du = 0$$

въ этомъ уравненіи мы принимаемъ x, y, z, u за независимыя перем ныя и считаемъ z ихъ функціею. Изъ этого уравненія мы имѣемъ

$$\frac{\partial z}{\partial x} = -\frac{z(y+z)}{y(x-u)}; \quad \frac{\partial z}{\partial y} = -\frac{z}{y}; \quad \frac{\partial z}{\partial u} = -\frac{(y+z)}{(x-u)} \tag{23}$$

Будемъ интегрировать первое изъ этихъ уравненій, принимая въ пем и u за постоянныя величины. Тогда раздѣливъ перемѣнныя, получимъ

$$\frac{\partial z}{z(y+z)} + \frac{\partial x}{y(x-u)} = 0$$

но тождественно

$$\frac{1}{z(y+z)} = \frac{1}{yz} - \frac{1}{y(y+z)}$$

поэтому предыдущее уравненіе можно представить въ видѣ

$$\frac{\partial z}{yz} - \frac{\partial z}{y(y+z)} + \frac{\partial x}{y(x-u)} = 0$$

откуда, интегрируя, находимъ

$$lg\,\alpha + lg\,z - lg\,(y+z) + lg\,(x-u) = 0$$

или

$$\alpha z = \frac{y+z}{x-u} \tag{24}$$

предполагая, что α есть функція y, для опредѣленія этой функціи в мемъ отъ найденнаго интеграла (24) производную по y, тогда имѣемъ

$$z\frac{\partial \alpha}{\partial y} + \alpha\frac{\partial z}{\partial y} = \frac{1+\frac{\partial z}{\partial y}}{x-u}$$

или

$$(x-u)\,z\frac{\partial \alpha}{\partial y} = 1 + [1 - \alpha(x-u)]\frac{\partial z}{\partial y}$$

Внося сюда вмѣсто производной $\frac{\partial z}{\partial y}$ ея значеніе по второму изъ ура ній (23), находимъ

$$(x-u)\,z\frac{\partial \alpha}{\partial y} = 1 + [1 - \alpha(x-u)]\frac{z}{y}$$

ючая отсюда z посредствомъ интеграла (24), получимъ

$$\frac{(x-u)y}{[\alpha(x-u)-1]}\frac{\partial\alpha}{\partial y}=0$$

какъ x, y и u суть перемѣнныя независимыя, то этому удовлетво-
полагая

$$\frac{\partial\alpha}{\partial y}=0$$

ıа заключаемъ, что α не содержитъ перемѣнной y. Остается опредѣ-
α какъ функцію u. Для этого возьмемъ отъ интеграла (24) произ-
ую по u, тогда получимъ

$$z\frac{\partial\alpha}{\partial u}=\left(\frac{1}{x-u}-\alpha\right)\frac{\partial z}{\partial u}+\frac{y+z}{(x-u)^2}$$

ючая отсюда $\frac{\partial z}{\partial u}$ посредствомъ третьяго изъ уравненій (23), находимъ

$$z\frac{\partial\alpha}{\partial u}=(y+z)\left[\frac{1}{(x-u)^2}-\frac{1-\alpha(x-u)}{(x-u)^2}\right]$$

$$z\frac{\partial\alpha}{\partial u}=\frac{\alpha(y+z)}{x-u}$$

ючая отсюда z посредствомъ интеграла (24), имѣемъ

$$\frac{y}{\alpha(x-u)-1}\frac{\partial\alpha}{\partial u}=\left[y+\frac{y}{\alpha(x-u)-1}\right]\frac{\alpha}{x-u}$$

ıа

$$\frac{\partial\alpha}{\partial u}=\alpha^2$$

ралъ этого уравненія есть

$$u+C=-\frac{1}{\alpha}$$

ıвательно

$$\alpha=-\frac{1}{u+C}$$

подставивъ это въ интегралъ (24), находимъ

$$C\frac{z}{+u} = \frac{y+z}{u-x}$$

что и представляетъ собою общій интегралъ даннаго дифференціал уравненія.

О максимальной работоспособности почекъ по отношенію къ выдѣленію поваренной соли.

Изъ лабораторіи Общей Патологіи Императорскаго Университета св. Владиміра).

Количество хлористаго натрія, потребляемаго человѣкомъ въ пищу, довольно значительно и не отвѣчаетъ, повидимому, дѣйствительной надобности организма. Несмотря на то что наша пища вообще довольно богата поваренной солью, мы тѣмъ не менѣе обыкновенно не довольствуемся этимъ и ко многимъ кушаньямъ прибавляемъ большія или меньшія количества этой соли въ готовомъ видѣ.

Взрослый, правильно питающійся человѣкъ, принимаетъ въ сутки около 15 — 20 grm. хлористаго натрія, а между тѣмъ точныя клиническія и экспериментальныя изслѣдованія показали, что и значительное уменьшеніе этого количества переносится организмомъ очень хорошо и безъ малѣйшаго вреда для его здоровья. По вычисленіямъ знаменитаго физіолога Bunge, приведеннымъ имъ въ извѣстномъ учебникѣ физіологической химіи, для обезпеченія нормальнаго функціонированія человѣческаго организма вполнѣ достаточно 1 — 2 grm. поваренной соли въ сутки. Еще раньше Bunge къ такимъ же выводамъ пришли: Kaupp, Эсауловъ Stokvis и др. Въ новѣйшее время Ch. Richet опредѣляетъ суточную дозу въ 2 grm., но и она, по мнѣнію Achard'a, еще можетъ быть уменьшена. Наконецъ, недавнее наблюденіе Forel'я, касающееся образа жизни вегетаріанцевъ, которые въ теченіе трехъ лѣтъ не прибавляли къ своей пищѣ соли и въ то же время чувствовали себя вполнѣ здоровыми, новѣйшіе опыты Widal'я, Ambard'a и Mayer'a на самихъ себѣ, а равно многочисленныя наблюденія надъ леченіемъ эпилептиковъ, переносившихъ безъ вреда для своего здоровья продолжительное лишеніе хлористаго натрія, говорятъ въ пользу того, что потребляемое при обычныхъ условіяхъ человѣкомъ количество поваренной соли не соотвѣтствуетъ насущной потребности его организма.

Такимъ образомъ гипотеза Bunge, по которой стремленіе че вѣка къ излишнему потребленію хлористаго натрія стоитъ въ за симости отъ весьма обильнаго содержанія въ нашей растительн пищѣ калійныхъ солей, будто-бы вытѣсняющихъ изъ организма необ димую ему поваренную соль,—въ виду приведенныхъ выше точн научныхъ наблюденій въ настоящее время удовлетворительной с таться не можетъ.

Въ новѣйшей монографіи о роли соли въ патологіи Ach высказываетъ предположеніе, что это влеченіе человѣка къ хл стому натрію, быть можетъ, представляетъ явленіе искусственн нѣчто въ родѣ привычки, подобной той, какая съ теченіемъ врем развивается у человѣка къ алкоголю, табаку, или опію, при бо продолжительномъ злоупотребленіи этими наркотиками.

Принятая съ пищей поваренная соль изъ пищеварительнаго нала поступаетъ въ кровь и лимфу, а оттуда проникаетъ во межтканевыя щели организма, достигая вплоть до самыхъ клѣт однако вопросъ о томъ, поступаетъ-ли она и въ эти послѣднія, сихъ поръ еще не рѣшенъ въ утвердительномъ смыслѣ (Achard).

Общее количество хлористаго натрія, входящаго въ составъ ловѣческаго организма, пока съ точностью неизвѣстно; по предп женію Beaunis оно равно 200 grm., тогда какъ количество хлорис калія значительно меньше.

Въ противоположность хлористому калію, содержащемуся преимуществу въ клѣточныхъ элементахъ (мышцы, нервная систе красные кровяные шарики и пр.), хлористый натрій преобладаетъ въ ж костяхъ организма. Такъ, по опредѣленіямъ Beaunis, содержаніе въ крови слѣдующее: въ цѣльной крови—0,27% (KaCl—0,205%), плазмѣ—0,554% (KaCl—0,35%). Въ лимфѣ, по даннымъ Munk Rosenstein'a, заключается—0,58% NaCl: въ спинномозговой жидкост отъ 0,525% до 0,675% (Achard, Loeper и Laubry), а въ стек видномъ тѣлѣ кролика Billon'омъ найдено отъ 0,53% до 0,84% х ристаго натрія.

Въ новѣйшей работѣ Rzętkowsk'аго мы находимъ слѣдую числа, полученныя имъ для хлористаго натрія въ крови здоро человѣка: въ цѣльной крови—0,4506%; въ плазмѣ—0,5401%, в осадкѣ изъ кровяныхъ клѣтокъ—0,304% (по объему).

По вычисленіямъ Achard'a $^2/_3$ всего количества плотныхъ стицъ, содержащихся въ плазмѣ крови, приходится на частицы х ристаго натрія, и лишь $^1/_3$ часть—на всѣ прочія вещества.

Въ тканяхъ содержаніе хлоридовъ значительно меньше. Такъ, по ѣленіямъ Ch. Richet'a и Langlois'a, органы животныхъ въ средъ содержатъ слѣдующія количества хлора: печень—0,1982%, почки— 114%, мышцы—0,1549%, мозгъ—0,2119%.

Процентное содержаніе хлористаго натрія въ жидкостяхъ и тка- ь организма, подобно содержанію другихъ веществъ, отличается льно значительнымъ постоянствомъ, а согласно многочисленнымъ, образомъ новѣйшимъ изслѣдованіямъ (Munk, Luciani, Richet и glois, Achard и Loeper, Halpern, Rzętkowski и др.), всякія по- ки поколебать это постоянство въ смыслѣ повышенія, или пони- ія его—въ нормальныхъ условіяхъ удаются съ трудомъ и лишь очень короткое время.

Изъ организма хлористый натрій выдѣляется многими путями, ъ то: съ потомъ, каломъ, волосами, роговыми образованіями и пр., ако главная роль въ этомъ процессѣ несомнѣнно принадлежитъ камъ. По опредѣленіямъ Salkowsk'aго и Lebe въ 1000 grm. овѣческой мочи содержится въ среднемъ 11,6 grm. хлористаго рія; а такъ какъ суточное количество мочи взрослаго человѣка но въ среднемъ 1500 grm., то отсюда вытекаетъ, что почти все ичество поваренной соли (16—17 grm.), потребляемое въ нормаль- хъ условіяхъ питанія человѣкомъ въ сутки, снова выдѣляется изъ анизма почками.

Значеніе хлористаго натрія въ экономіи животнаго организма ло выясняться лишь въ новѣйшее время. Старыя воззрѣнія на ть вопросъ, по которымъ неорганическія вещества играютъ въ ор- измѣ лишь пассивную роль, служа цѣлямъ растворенія, нейтрали- ін и др., подъ вліяніемъ ученій v. t'Hoff'a, Arrhenius'a и работъ ffer'a, Hamburger'a и др., указавшихъ на весьма важную роль солей осмотическихъ процессахъ въ организмѣ, подверглись существен- мъ измѣненіямъ. Изслѣдованія Koeppe, v. Koranyi, Hallion'a и Car- n'a. Ch. Richet'a, а главнымъ образомъ Winter'a показали, что ристый натрій является источникомъ очень важной для жизни орга- ма физической (осмотической) энергіи. въ то время, какъ органи- кая пища является источникомъ энергіи химической. Далѣе, въ ду весьма обильнаго распространенія въ жидкихъ средахъ организма благодаря своимъ физическимъ свойствамъ (весьма малой частицѣ чрезвычайно сильно выраженной способности проходить чрезъ жи- тныя перепонки) хлористый натрій, по ученію Winter'a, обезпечи-

ваетъ постоянство осмотическаго напряженія жидкостей организ
что весьма важно, такъ какъ равновѣсіе этого напряженія подъ вл
піемъ жизненныхъ процессовъ (обмѣнъ веществъ, пріемъ пищи, лег
ное и кожное дыханіе, дѣятельность почекъ, введеніе и выдѣле
воды) безпрестанно подвергается риску быть нарушеннымъ. Наконе
въ силу указанныхъ выше физическихъ свойствъ хлористый нат
по изслѣдованіямъ Laufer'a, Ambard'a и Beaujard'a, производитъ
которое вліяніе на высоту кровянаго давленія, а равнымъ образ
принимаетъ участіе въ нейтрализаціи токсическаго дѣйствія яде
какъ вырабатываемыхъ въ организмѣ, такъ и вводимыхъ извнѣ (Le
Ch. Richet).

Въ сравненіи съ только что указанной физической ролью хи
ческое значеніе хлористаго натрія въ процессахъ организма, пови
мому, значительно меньше.

Съ достовѣрностью доказано, что въ желудкѣ хлористый нат
подвергается расщепленію, давая при этомъ свободную соляную кисл
которая, впрочемъ, вскорѣ снова нейтрализуется и въ такомъ в
обратно всасывается въ кровь.

Далѣе, по мнѣнію Gautier, хлористый натрій входитъ въ хи
ческое соединеніе съ продуктами азотистаго обмѣна и благодаря эт
облегчаетъ выдѣленіе ихъ изъ организма. Затѣмъ, по мнѣнію нѣк
рыхъ изслѣдователей (Teissier, Ушинскій), часть циркулирующаго
крови хлористаго натрія вступаетъ въ химическое соединеніе съ
ковыми тѣлами послѣдней, другіе же авторы, наоборотъ, полага
что онъ проходитъ чрезъ организмъ въ свободномъ (несвязанномъ)
стояніи и какъ таковой появляется въ мочѣ.

Наконецъ, по мнѣнію Achard'a, присутствіе хлористаго на
въ кровяной жидкости производитъ какое-то, пока еще не выяснен
вліяніе на составъ бѣлковыхъ тѣлъ крови. Мнѣніе это подтвержд
изслѣдованія Hallion'a и Carrion'a, указавшихъ на измѣненіе въ с
тываемости бѣлковъ крови послѣ инъекціи въ кровяное русло
ристаго натрія.

Въ виду такихъ воззрѣній на роль хлористаго натрія въ про
сахъ организма не удивительно, что въ послѣднее время весьма ч
приходится встрѣчаться съ работами, посвященными тому или
гому вопросу по физіологіи или патологіи обмѣна этой соли.

Однимъ изъ самыхъ важныхъ вопросовъ, по нашему мнѣнію, и
въ теоретическомъ, такъ особенно въ практическомъ смыслѣ, и прит

къ мы дальше увидимъ, далеко еще окончательно не рѣшеннымъ, яется вопросъ о дѣйствіи хлористаго натрія на почки; а между гъ всестороннее выясненіе его въ виду того, что почти все вос- инимаемое количество этой соли выдѣляется изъ организма именно ками, имѣло бы нѣкоторое, быть можетъ, важное значеніе въ ислѣ, напримѣръ, профилактики и пока, къ сожалѣнію, такъ мало з успѣшной терапіи многихъ почечныхъ заболѣваній.

Въ настоящей работѣ мы занялись экспериментальнымъ изуче- мъ на животныхъ вопроса о вліяніи на функцію и строеніе здо- ыхъ и больныхъ почекъ большихъ количествъ хлористаго натрія, одимаго въ видѣ гипертоническихъ растворовъ непосредственно въ овь. Вмѣстѣ съ тѣмъ нами затронутъ и другой не менѣе интересный росъ о механизмѣ и локализаціи выдѣленія этой соли въ почкѣ.

ГЛАВА I.

Вліяніе хлористаго натрія на функцію здоровыхъ и больныхъ почекъ: a) клиническая литература; b) экспериментальная литература: c) собственныя изслѣдованія; d) выводы.

Первыя болѣе точныя клиническія изслѣдованія, касающіяся вліянія хлористаго натрія на функцію здоровыхъ почекъ человѣка мы находимъ въ работѣ Claude'a и Mauté. Эти авторы ставили испытуемыхъ субъектовъ на извѣстную, строго опредѣленную діэту (молочную), къ которой въ теченіе 4 дней подъ рядъ прибавляли ежедневно по 10 grm. поваренной соли въ видѣ 2%-наго воднаго раствора. Изслѣдуя явленія со стороны почекъ, авторы нашли, что почти все количество введенной въ организмъ соли весьма быстро выдѣляется съ мочей, причемъ одновременно съ увеличеніемъ содержанія хлоридовъ въ мочѣ нѣсколько увеличивается и количество послѣдней. Выдѣленіе другихъ плотныхъ веществъ (ахлоридовъ) при этомъ большею частью не измѣнялось.

Achard и Laubry опредѣляли выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ и содержаніе ихъ въ крови въ 17 случаяхъ. Соль авторы вводили подкожно, въ количествѣ 7 — 10 grm., растворенныхъ въ 1000 к. с. дестиллированной воды, причемъ во время своихъ изслѣдованій они никакой опредѣленной діэты не устанавливали.

Эти авторы наблюдали ясное усиленіе выдѣленія хлоридовъ въ мочѣ въ теченіе первыхъ 24 часовъ послѣ инъекціи лишь въ одномъ случаѣ, тогда какъ во всѣхъ остальныхъ это увеличеніе было очень мало замѣтно, или же не появлялось вовсе. Равнымъ образомъ и количество мочи увеличивалось только въ двухъ случаяхъ, изъ которыхъ въ одномъ, впрочемъ, и до введенія солевого раствора существо-

:а значительная поліурія, а въ другомъ, касавшемся больного брюш-
мъ тифомъ, опытъ съ солью и незначительный діурезъ совпалъ съ
іодомъ паденія температуры, а, слѣдовательно, со временемъ, когда
безъ введенія раствора соли обыкновенно наблюдается нѣкоторый
резъ.

Въ остальныхъ 15 случаяхъ авторы не замѣчали ни діуреза, ни
ленпаго выдѣленія соли въ мочѣ, и даже наоборотъ,—въ нѣ-
лькихъ случаяхъ послѣ инъекціи физіологическаго раствора они
блюдали уменьшеніе количества мочи.

Данныя Achard'a и Laubry, а равнымъ образомъ произведенныя
аналогичныхъ условіяхъ наблюденія Achard'a и Loeper'a не мо-
ъ однако считаться доказательными, ибо уже то обстоятельство,
) они были получены на субъектахъ съ острыми лихорадочными
нѣзнями, протекающими, какъ извѣстно, съ уменьшеннымъ выдѣле-
мъ мочи и притомъ бѣдной хлоридами, говоритъ противъ возмож-
сти сравненія ихъ съ фактами, наблюдающимися на здоровомъ во
ѣхъ отношеніяхъ организмѣ.

Къ совершенно противоположнымъ результатамъ пришелъ Stey-
. который, подобно Claude'y и Mauté, при введеніи большихъ
ичествъ поваренной соли въ организмъ наблюдалъ у вполнѣ здо-
зыхъ субъектовъ усиленіе діуреза и увеличеніе какъ процентнаго,
ъ и абсолютнаго количества хлоридовъ въ мочѣ.

Мнѣніе Steyrer'a вполнѣ потвердилъ Koziczkowsky, который
чалъ этотъ вопросъ на здоровыхъ субъектахъ въ 5 случаяхъ

Прибавляя къ строго установленной діэтѣ испытуемыхъ по 10
n. хлористаго натрія pro die, Koziczkowsky нашелъ слѣдующее:
е спустя 24—48 часовъ послѣ пріема соли все ея количество вы-
лялось обратно съ мочей, причемъ одновременно съ повышеннымъ
дѣленіемъ хлоридовъ появлялось и нѣкоторое увеличеніе количества
дѣляемой мочи. Но авторъ этотъ наблюдалъ однако и такіе случаи,
которыхъ, несмотря на полное отсутствіе клиническихъ призназ
ъ нефрита, усиленное выдѣленіе соли въ мочѣ начиналось нѣ-
лько позже, т. е. лишь по истеченіи 24—48 часовъ, было сравни-
ьно невелико и затягивалось на 3-ое и болѣе сутокъ.

Въ новѣйшей работѣ Halpern'a мы находимъ одинъ случай, въ
оромъ авторъ изучалъ дѣйствіе хлористаго натрія на почки у здо-
ваго мужчины. Изслѣдуемый субъектъ къ строго опредѣленной пищѣ
лучалъ въ теченіи 4 дней подъ рядъ по 10 grm. NaCl ежедневно.

Изъ приведенной авторомъ таблицы видно, что въ періодѣ усилен подвоза соли уже на слѣдующій день послѣ перваго пріема на ило повышенное выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ, причемъ одно менно увеличилось нѣсколько и количество мочи. Въ общемъ, принятыхъ изслѣдуемымъ въ теченіе 4 дней 67,935 grm. NaC мочѣ за этотъ періодъ времени выдѣлилось 66,3769 grm., и л незначительное количество (1,5 grm.) не поступило въ мочу. касается ахлоридовъ, то, какъ показываетъ таблица, выдѣленіе въ періодъ усиленнаго питанія солью по сравненію съ предыду (безсолевымъ) сколько нибудь значительно не измѣнилось.

Наконецъ, мы должны еще указать на работу Brodzk'aго, торый при введеній здоровымъ субъектамъ по 5 — 10 grm. NaCl die нашелъ, что количество введенной соли было равно количе выдѣленной съ мочей.

Такимъ образомъ, за исключеніемъ лишь данныхъ Achard' его сотрудниковъ, Laubry и Loeper'a, наблюденія остальныхъ приведенныхъ нами авторовъ показали, что здоровыя почки чело на введеніе въ организмъ болѣе значительныхъ количествъ хлори натрія реагируютъ повышенной дѣятельностью: одновременно съ личеніемъ количества продуцируемой мочи онѣ весьма быстро вы ляютъ изъ организма и введенную въ избыткѣ соль.

Однако приведенныя данныя клиницистовъ далеконе въ состояніи намъ понятія о степени функціональной работоспособности здоров почекъ человѣка по отношенію къ хлористому натрію, ибо, какъ л замѣтить, количества вводившейся разными авторами соли были с нительно очень невелики, не больше тѣхъ, какія въ обычныхъ у віяхъ жизни потребляются въ пищу человѣкомъ. По понятнымъ р чинамъ болѣе значительныхъ количествъ примѣнять невозможно с риска нанести вредъ организму, а потому о степени выдѣлитель функціи почекъ человѣка по отношенію къ хлористому натрію пр дится судить по аналогичнымъ даннымъ, получаемымъ у животны

Гораздо болѣе интересны данныя, полученныя клиницистами изученіи этого вопроса на людяхъ, страдающихъ разными форм нефрита.

Первыя свѣдѣнія, касающіяся отношенія больныхъ почекъ хлористому натрію, мы находимъ въ работахъ Fleischer'a, Rosenstein v. Noorden'a. Изслѣдованія послѣдняго, по своимъ результатамъ общемъ совершенно тождественныя съ данными первыхъ двухъ а

ъ, привели къ заключенію, что выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ при
ритахъ часто вполнѣ соотвѣтствуетъ введенію. Въ тѣхъ случаяхъ,
существовала задержка мочевины, Noorden большею частью наблю-
ъ и уменьшеніе выдѣленія хлоридовъ, а нѣсколько разъ ему при-
лось видѣть такіе случаи, въ которыхъ послѣ предшествовавшей
ержки обоихъ веществъ возстановлялось затѣмъ выдѣленіе хлори-
го патрія, тогда какъ выдѣленіе азота продолжало оставаться умень-
нымъ. На основаніи этихъ данныхъ v. Noorden высказалъ пред-
ложеніе, что больная почка хорошо проходима для хлоридовъ даже
тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ она непроходима для мочевины, т. е.,
тими словами, что выдѣлительная способность больныхъ почекъ по
ошенію къ хлористому патрію не отличается отъ выдѣлительной
особности здороваго органа.

Въ новѣйшее время къ такимъ же выводамъ пришли: Hoffmann, Lindemann и Soetbeer.

Однако въ виду того, что цѣлый рядъ другихъ изслѣдователей, къ: v. Koranyi, Bohne, Casper и Richter, Bernard и Albarran, Kö-i и др., находили уменьшеніе выдѣленія хлоридовъ больной поч-й, являлась необходимость въ дальнѣйшей разработкѣ этого вопроса, помощи болѣе точныхъ методовъ изслѣдованія.

Первыя изслѣдованія этого рода принадлежатъ Marischler'y. rischler изучалъ выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ въ 7 случаяхъ раз-ныхъ формъ нефрита. Авторъ ставилъ изслѣдуемыхъ больныхъ на ого опредѣленную діэту. Затѣмъ въ теченіе 3 дней сряду онъ при-лялъ къ пищѣ больныхъ по 6 grm. NaCl pro die и тщательно слѣ-ъ за мочеотдѣленіемъ, причемъ опредѣлялъ количество выдѣлен-і мочи и содержаніе въ ней хлористаго патрія, солей Ca и фос-а, наконецъ, азота.

Результаты, полученные авторомъ въ различныхъ случаяхъ, были личны, что, по его мнѣнію, стояло въ зависимости: во-1) отъ формы рита и во-2) отъ количества воды, какое получали испытуемые ъекты во время усиленнаго введенія соли.

Результаты эти были слѣдующіе:

1) при паренхиматозномъ нефритѣ проходимость почекъ для хло-таго патрія хороша даже и при маломъ количествѣ выдѣляемой ии;

2) уменьшеніе выдѣленія хлоридовъ при этой формѣ воспаленія ек находится въ зависимости отъ уменьшенія выдѣленія воды;

3) при паренхиматозномъ нефритѣ хлористый натрій даже одновременномъ увеличеніи подвоза воды не дѣйствуетъ на усил діуреза соотвѣтственно количеству принятой организмомъ воды;

4) въ интерстиціальномъ нефритѣ введеніе въ организмъ бо значительныхъ количествъ хлористаго натрія можетъ повести къ у ленію діуреза.

Что касается выдѣленія азота, то авторъ нашелъ, что выдѣл его въ мочѣ подъ вліяніемъ усиленнаго введенія хлористаго на въ организмъ увеличивается въ обѣихъ формахъ нефрита, прич въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ соль вводилась съ достаточнымъ количеств воды, это выдѣленіе рѣзко возрастало какъ процентно, такъ и солютно.

Claude и Mauté ставили своихъ больныхъ на исключитель молочную діэту и къ послѣдней въ теченіе 4 дней подъ рядъ при ляли по 10 grm. NaCl pro die.

Опредѣляя величину появлявшагося при этомъ діуреза, а ра содержаніе хлоридовъ и азота (общаго и мочевины) въ мочѣ, авто сообразно полученнымъ результатамъ, различаютъ слѣдующія 4 к горіи нефрита.

1) къ первой они причисляютъ больныхъ, почки которыхъ на деніе хлористаго натрія въ организмъ реагируютъ такимъ-же точно разомъ, какъ и здоровыя, т. е. подъ вліяніемъ усиленнаго под соли появляется небольшой діурезъ, а равно повышается и кол ство хлоридовъ въ мочѣ пропорціонально ихъ введенію въ органи Выдѣленіе ахлоридовъ остается въ этихъ случаяхъ безъ измѣне

По наблюденіямъ авторовъ, случаи этой категоріи клинически т текаютъ благопріятно, несмотря на то, что моча иногда содерж обильныя количества бѣлка.

2) въ этой категоріи случаевъ подъ вліяніемъ усиленнаго вв нія хлористаго натрія діурезъ тоже нѣсколько усиливается, но вы леніе хлоридовъ не увеличивается. Количество ахлоридовъ за то н колько увеличивается.

Въ этихъслучаяхъ болѣзнь имѣетъ теченіе неблагопріятное: наблюдавшіеся авторами больные этой категоріи погибли.

3) у этой группы больныхъ авторы наблюдали нормальное дѣленіе хлоридовъ, но въ противоположность тому, что бываетъ здоровыхъ, они находили значительное повышеніе выдѣленія ахло довъ (особ. мочевины).

Согласно наблюденіямъ авторовъ, такіе больные при соблюденіи прогихъ гигіеническихъ мѣръ переносятъ свою болѣзнь хорошо; время отъ времени молочную діэту можно замѣнять у нихъ обычной пищей.

4) Наконецъ, авторы наблюдали еще извѣстное количество больныхъ, которые отличались отъ здоровыхъ тѣмъ, что у нихъ усиленное выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ (при усиленномъ питаніи солью) начиналось лишь на 2—3 сутки, достигало наивысшей точки послѣ прекращенія пріема соли, и затѣмъ только по истеченіи многихъ дней количество хлоридовъ въ мочѣ возвращалось къ величинамъ, бывшимъ до опыта. Діурезъ все время былъ выше нормальнаго, а равно повышено было и выдѣленіе ахлоридовъ.

По мнѣнію авторовъ, эта категорія больныхъ нуждается въ строгомъ надзорѣ и абсолютномъ молочномъ режимѣ, такъ какъ у такихъ субъектовъ нерѣдки случаи внезапнаго ухудшенія, уремическіе припадки и пр.

По мнѣнію Widal'я и его сотрудниковъ (Javal, Lesné 'Lemierre непроходимость почекъ для хлоридовъ при нефритѣ никогда не бываетъ полной, и у одного и того же больного степень этой непроходимости можетъ быть различной въ зависимости отъ періода болѣзни а равно и отъ количества потребляемой соли. Такъ, при маломъ потребленіи, почки иногда выдѣляютъ хлоридовъ больше, чѣмъ ихъ введено въ организмъ, и наоборотъ.—при потребленіи большихъ количествъ (по 10 grm. NaCl pro die) выдѣленіе часто бываетъ недостаточнымъ, такъ что большая часть введенной соли задерживается въ организмѣ.

Achard при участіи Loeper'a и Laubry изучалъ выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ въ различныхъ формахъ нефрита. Испытуемыхъ больныхъ авторъ держалъ на молочной діэтѣ, а хлористый натрій вводилъ внутрь (по 10 grm. pro die), или же подкожно въ видѣ физіологическаго раствора.

На основаніи полученныхъ результатовъ Achard пришелъ къ выводу, что задержка хлоридовъ въ организмѣ рѣзче всего бываетъ выражена въ острыхъ формахъ болѣзни, въ подострыхъ—слабѣе, а въ хроническихъ интерстиціальныхъ она наблюдается лишь въ періоды обостренія и, особенно во время уремическихъ припадковъ. Внѣ этихъ послѣднихъ выдѣленіе хлоридовъ можетъ быть значительнымъ, хотя чаще всего оно однако бываетъ понижено.

Подобно Claude'y и Achard на задержку хлоридовъ при нефритахъ смотритъ какъ на явленіе, серьезное въ прогностическомъ отношеніи.

Steyrer изучалъ вопросъ о проходимости почекъ для хлорид при паренхиматозныхъ формахъ нефрита. Больные держались на об повенной больничной діэтѣ, къ которой было прибавляемо по 10 g NaCl въ сутки. Въ противоположность тому, что авторъ находил здоровыхъ субъектовъ, у больныхъ паренхиматознымъ нефритомъ во вр усиленнаго потребленія соли увеличеніе выдѣленія послѣдней въ м было выражено слабо, часто запаздывало, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ появлялось вовсе. Одновременно съ этимъ и увеличеніе количес мочи было незначительное, или отсутствовало. Точно также и ганическія вещества выдѣлялись значительно слабѣе, чѣмъ у здо выхъ субъектовъ.

Весьма цѣнныя данныя по интересующему насъ вопросу мы ходимъ въ работѣ Koziczkowsk'aго.

Изучая вліяніе усиленнаго введенія въ организмъ поварен соли на солевой обмѣнъ при почечныхъ болѣзняхъ, этотъ авторъ п шелъ къ выводу, что выдѣленіе хлоридовъ почками бываетъ различн въ зависимости отъ того, имѣемъ-ли мы дѣло съ случаемъ нефр безъ отековъ, или же съ отеками. Въ первомъ случаѣ Koziczkow различаетъ еще двѣ разновидности, а именно: 1) нефриты, въ ко рыхъ выдѣленіе хлоридовъ происходитъ такъ, какъ у здоровыхъ дей; прибавка болѣе значительныхъ количествъ NaCl къ пищѣ обус вливаетъ у этой категоріи больныхъ соотвѣтственное увеличеніе вы ленія хлоридовъ въ мочѣ какъ процентно, такъ и абсолютно, уже слѣдующій день послѣ пріема соленой пищи; 2) нефриты, въ ко рыхъ %-ное выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ остается постояннымъ, равно произойдетъ-ли при этомъ уменьшеніе, или увеличеніе ко чества мочи. Въ этихъ случаяхъ усиленное питаніе хлористымъ тріемъ остается безъ вліянія на выдѣленіе его въ мочѣ какъ по от шенію %-наго содержанія, такъ и абсолютныхъ количествъ.

Въ нефритахъ съ отеками Koziczkowsky получалъ другія данн здѣсь %-ное и абсолютное выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ было все понижено, а прибавка соли къ пищѣ не только не увеличивала ко чества ея (соли) въ мочѣ, но даже, наоборотъ, вызывала дальнѣйш пониженіе.

Выдѣленіе фосфатовъ во всѣхъ изслѣдованныхъ авторомъ с чаяхъ нефрита не представляло уклоненій отъ нормы, и даже та гдѣ наблюдались наивысшія степени разстройства компенсаціи д тельности почекъ, авторъ получалъ для фосфатовъ самыя высокія

ины. Прибавка хлористаго натрія къ пищевому режиму всегда со-
овождалась замѣтнымъ повышеніемъ %-наго содержанія этихъ ве-
ствъ въ мочѣ. Чѣмъ сильнѣе была выражена задержка хлоридовъ,
ъ лучше было выдѣленіе фосфатовъ, и обратно,—при усиленіи
реза и одновременномъ повышеніи въ мочѣ содержанія хлоридовъ
дѣленіе фосфатовъ падало.

Что касается выдѣленія почками воды и отношенія ея къ выдѣ-
емымъ солямъ, то Koziczkowsky нашелъ слѣдующее: въ противо-
ложность къ нормѣ, когда при повышеніи діуреза %-ное содержа-
хлоридовъ въ мочѣ всегда падало, у брайтиковъ безъ отековъ
резъ шелъ съ малымъ, нормальнымъ, или повышеннымъ %-нымъ
ержаніемъ хлоридовъ. При отекахъ пониженіе %-наго выдѣленія
оридовъ въ мочѣ часто шло параллельно съ паденіемъ діуреза, хотя
посредственной зависимости между этими двумя веществами авторъ
замѣчалъ. Нерѣдко автору попадались случаи, когда больные вы-
яли сравнительно большія количества мочи съ низкимъ содержа-
мъ хлоридовъ, такъ что онъ получалъ впечатлѣніе, что при извѣст-
хъ разстройствахъ компенсаціи почка легче проходима для воды,
ъ для поваренной соли.

Особенно ясно выступала независимость выдѣленія хлоридовъ
колебаній діуреза въ некомпенсированныхъ случаяхъ нефрита.
къ, авторъ наблюдалъ случаи, гдѣ выдѣленіе воды почкой было
рмально, а %-ное содержаніе хлоридовъ въ мочѣ понижено. По-
здее (%-ное содержаніе) падало параллельно упадку силъ боль-
го. Если силы больного не возстановлялись, то автору никакими
едствами не удавалось добиться повышенія выдѣленія хлоридовъ въ
чѣ, несмотря на то, что количество послѣдней вовсе не было ма-
чъ. Въ такихъ случаяхъ прибавка соли къ опредѣленной заранѣе
ѣ вела къ пониженію количества мочи; явленіе это, по автору,
словливалось первичной задержкой хлористаго натрія въ орга-
мѣ, что влекло за собой уже вторичной бо́льшую задержку воды.

Въ новѣйшее время выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ при нефри-
ъ изучали еще: Nagelschmidt, Brodzki, Rzętkowski и Halpern.

По порученію Strauss'a Nagelschmidt вводилъ своимъ больнымъ
творъ хлористаго натрія (по 250 к. с. 10% раствора) въ желу-
ъ натощакъ. Изслѣдуя затѣмъ въ теченіе 6 часовъ подъ рядъ от-
ьныя порціи мочи, выдѣляемой каждыя 40—60 мин., авторъ на-
лъ, что въ то время какъ у здоровыхъ субъектовъ уже по проше-

лудокъ и 2 съ инъекціей прямо въ кровь. Въ обоихъ случаяхъ имъ вводились приблизительно одинаковыя количества соли, а именно: около 10 grm. въ видѣ 5%-наго воднаго раствора. Введя тѣмъ или другимъ путемъ растворъ соли въ организмъ животнаго, авторъ затѣмъ въ теченіе 7 — 8 часовъ дальнѣйшаго наблюденія по часамъ опредѣлялъ слѣдующія величины: количество выдѣляемой за эти промежутки времени (за часъ) мочи, удѣльный вѣсъ ея, цвѣтъ, реакцію, процентное и абсолютное содержаніе въ отдѣльныхъ порціяхъ мочи хлоридовъ и, наконецъ, патологическія примѣси (бѣлокъ, кровь и пр.). Всѣ 4 опыта животное перенесло хорошо и за исключеніемъ истеченія изъ носовыхъ отверстій незначительныхъ количествъ водянистой жидкости, наблюдавшагося въ опытахъ съ внутривеннымъ (въ v. jugul. externa по 10—20 к. с. въ 1 мин.) введеніемъ солевого раствора, другихъ какихъ либо ненормальныхъ явленій со стороны организма животнаго авторъ не замѣчалъ.

Данныя, полученныя Falck'омъ, сводятся къ слѣдующему:

1) какъ при внутренней инъекціи, такъ и при введеніи per os, хлористый натрій весьма сильно дѣйствуетъ на выдѣлительную функцію почекъ, обусловливая появленіе громаднаго діуреза; количество мочи, выдѣленной за время наблюденія (7 — 8 час.), въ обоихъ случаяхъ достигаетъ весьма значительныхъ величинъ, далеко превышающихъ количество введенной вмѣстѣ съ солью воды (на 200—463 к. с.);

2) при вливаніи солевого раствора непосредственно въ кровяное русло діурезъ наступаетъ сейчасъ же послѣ инъекціи и весьма быстро достигаетъ максимальнаго напряженія: въ противоположность этому при введеніи соли per os діурезъ появляется лишь спустя часъ или болѣе;

3) уд. вѣсъ мочи измѣняется обратно пропорціонально ходу діуреза, т. е. падаетъ съ усиленіемъ діуреза и повышается по мѣрѣ паденія послѣдняго;

4) реакція мочи, нормально кислая, послѣ инъекціи соли почти всегда дѣлается щелочной;

5) цвѣтъ мочи: во время усиленнаго діуреза моча большею частью была безцвѣтна, какъ вода; по мѣрѣ паденія діуреза и цвѣтъ мочи постепенно возвращался къ нормальному желтому;

6) %-ное содержаніе хлоридовъ въ мочѣ въ 3 опытахъ (№ 1, 2 и 4) колебалось приблизительно одинаково, а именно: въ началѣ діуреза оно увеличивалось, а затѣмъ послѣ кратковременнаго паденія

ять наступало повышеніе, которое достигало своего maximum'а въ ріодъ максимальнаго діуреза; послѣ этого по мѣрѣ паденія діуреза процентъ соли въ мочѣ постепенно все болѣе и болѣе падалъ. Въ ытѣ № 3 процентное содержаніе хлоридовъ въ мочѣ достигло быстро ксимальной величины, затѣмъ оно нѣсколько упало, но во все время блюденія держалось выше нормы;

7) абсолютное выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ повышалось и пало параллельно повышенію и паденію діуреза;

8) въ двухъ опытахъ (№ 1 и 3) за время наблюденія (8 часовъ) ыдѣлилась почками не только вся введенная животному соль, но ще небольшое количиство соли изъ запаса имѣвшагося въ организмѣ до опыта; въ другихъ же двухъ (№ 2 и 4) въ концѣ наблюдеія оказалось, что не все введенное количество соли выдѣлилось въ очѣ, а незначительная доля ея осталась задержанной въ организмѣ;

9) патологическихъ примѣсей (крови, бѣлка, сахара) въ теченіе пыта въ мочѣ не оказалось.

Такимъ образомъ уже эти первые, въ количественномъ отношеіи весьма немногочисленные, опыты Falck'a показали, что введенное ъ организмъ животнаго болѣе значительное количество хлористаго атрія оказываетъ весьма сильное вліяніе на функцію почекъ, вызыя съ одной стороны появленіе громаднаго діуреза, а съ другой— сьма быстрое выдѣленіе съ мочей введенной искусственно въ организмъ соли.

Послѣдующіе изслѣдователи въ своихъ работахъ надъ вопросомъ дѣйствіи хлористаго натрія на почки не удовольствовались уже одмъ констатированіемъ мочегоннаго дѣйствія этой соли, а равно и строты выдѣленія ея въ мочѣ. Громадное большинство авторовъ залось ближе изученіемъ причинъ такого сильнаго вліянія поварен соли на почки, механизма процесса выдѣленія ея въ самой почкѣ, кализаціи этого процесса, и, наконецъ, многіе изслѣдователи посвяи свой трудъ изученію измѣненій, вызываемыхъ въ почечной ткани и отравленіи организма большими количествами хлористаго натрія.

Въ настоящей главѣ мы приведемъ лишь тѣ экспериментальныя слѣдованія, которыя имѣютъ тѣсную связь съ интересующимъ насъ настоящее время вопросомъ (о дѣйствіи хлористаго натрія на функо почекъ), разборъ же цѣлаго ряда другихъ работъ мы оставляемъ слѣдующихъ главъ, спеціально посвященныхъ вопросамъ о причи-

нахъ солевого діуреза, объ измѣненіяхъ въ почкахъ у животн отравленныхъ поваренной солью и пр.

Начинаемъ съ работы **Münzer'a**, который, подобно **Falck'y**, чалъ дѣйствіе исключительно гипертоническихъ (5—10%) солевыхъ творовъ. Этотъ авторъ изслѣдованія свои производилъ на кроликахъ, чемъ не только съ однимъ хлористымъ патріемъ, но, подобно **Klikow** и **Limbeck'y**, и со многими другими неорганическими солями (Na Na_2SO_4 и пр.). Растворы солей **Münzer** вводилъ лишь внутри (въ v. crural., или jugul.) со скоростью 0,5—2 к. с. въ 1—2 ми количествѣ 2,46—3 grm. соли на килограммъ вѣса животнаго и чалъ ихъ дѣйствіе не только на функцію почекъ, но и на многія гія системы организма, какъ-то: на первную систему, кровяное дав дыханіе, сердце. Наконецъ, авторъ интересовался и дальнѣйшей су введенной соли и съ этой цѣлью онъ опредѣлялъ содержаніе крови въ различныхъ стадіяхъ опыта.

Явленія, наблюдавшіяся авторомъ при изученіи дѣйствія ра ныхъ солей, были во всѣхъ случаяхъ одинаковыми и вкратцѣ с ющими:

1) Кровяное давленіе въ началѣ вливанія солевыхъ раств повышалось, хотя и въ незначительной степени; во время судо которыя наступали послѣ введенія значительныхъ количествъ соли большею частью сильно возрастало, а затѣмъ падало и притомъ чѣмъ оно было до судорогъ. Однако въ теченіе долгаго времени вяное давленіе держалось на порядочной высотѣ и лишь за нѣск минуть до смерти наступало его вторичное, рѣзкое паденіе.

2) Дыханіе сначала оставалось безъ видимыхъ измѣненій; с явленіемъ безпокойства и судорогъ оно нѣсколько учащалось и лось болѣе напряженнымъ и, наконецъ, по мѣрѣ паденія кров давленія, становилось все медленнѣе и глубже.

3) Менѣе рѣзкія измѣненія замѣчалъ авторъ со стороны са; лишь во время общихъ судорогъ и при значительномъ паденіи вяного давленія число пульсовыхъ ударовъ постепенно падало вс лѣе и болѣе.

4) Рѣзкое вліяніе оказывали инъекціи солевыхъ растворов центральную первную систему и на мочевой аппаратъ. На посл это вліяніе сказывалось въ появленіи сильнаго діуреза, величина тораго до извѣстной степени стояла въ связи съ концентраціей вводивш солевыхъ растворовъ. Изъ всѣхъ солей особенно сильнымъ мочегон

йствіемъ отличался хлористый натрій, при которомъ діурезъ дости-
лъ отъ 123% (при влив. 5% раствора) до 433% (при инъекціи 10%
створа) введенной вмѣстѣ съ солью воды. Что касается выдѣленія
оридовъ съ мочей, то оно представлялось слѣдующимъ образомъ: за
мя опыта ихъ выдѣлилось отъ 32,7 до 40,4% введеннаго количе-
а. Такъ, въ одномъ опытѣ, гдѣ было введено 10,584 grm. NaCl
8 к. с. 7,67% раствора), выдѣлилось 325 к. с. мочи и 4,275 grm.
Cl (40,3%); въ другомъ случаѣ влито 65 к. с. 10% раствора (6,53
п.), а выдѣлилось за время наблюденія 282 к. с. мочи и 2,597 grm.
и (39,7%). По мѣрѣ паденія діуреза падало и абсолютное выдѣле-
хлоридовъ. Что касается процентнаго содержанія хлоридовъ въ
ѣ, то оно колебалось отъ 0,92 (въ началѣ) до 1,31 — 1,5% (въ
щѣ опыта).

5) Со стороны нервно-мышечной системы авторъ замѣчалъ явле-
въ общемъ тождественныя съ явленіями, наблюдавшимися многи-
его предшественниками (Heinz, Limbourg, Falck и др.): въ началѣ—
ышеніе рефлекторной возбудимости, выступавшее уже при малѣй-
мъ прикосновеніи къ лапамъ животнаго; затѣмъ появлялись фибри
ныя сокращенія мышцъ, которыя быстро усиливались и доходили
дрожанія конечностей. Наконецъ появлялись общія клоническія и
ическія судороги и opistothonus. Судороги повторялись болѣе или
ѣе быстро и въ концѣ дѣло доходило до тоническихъ судорогъ, въ
орыхъ наступала смерть животнаго. Во многихъ случаяхъ авторъ
людалъ nystagmus, иногда слезотеченіе.

Если мы теперь вернемся къ вопросу относительно вліянія вво-
ыхъ авторомъ солевыхъ растворовъ на дѣятельность почекъ, то
ко увидимъ, что и у него, подобно тому, какъ въ опытахъ Falck'a, ко-
ество выдѣленной за время опыта мочи значительно превосходило
ичество введенной вмѣстѣ съ солью воды, тогда какъ общее коли-
тво выдѣленной съ мочей соли составляло менѣе, чѣмъ половину
еннаго количества.

Изслѣдуя вопросъ, откуда берется такое количество мочевой воды,
izer, на основаніи изслѣдованія крови у опытныхъ животныхъ, при-
ъ къ убѣжденію, что эта вода не происходитъ изъ крови, ибо кровь
теченіе опыта подвергалась даже разжиженію, очень замѣтному осо-
но въ концѣ опыта. Въ виду этого авторъ сдѣлалъ заключеніе, что
мочи при солевомъ діурезѣ берется изъ тканей организма, кото-
такимъ образомъ подвергаются высушиванію. Въ пользу послѣд-

няго говорятъ изслѣдованія автора, который, подобно Klikowicz'y и Novi, при опредѣленіи содержанія воды въ нѣкоторыхъ органахъ (medul. oblong.) нашелъ процентъ ея меньше нормальнаго.

Münzer думаетъ, что это высушиваніе внутреннихъ органовъ, главнымъ образомъ высушиваніе центральной нервной системы, является ближайшей причиной смерти животнаго при введеніи въ организмъ концентрированныхъ растворовъ солей.

Изслѣдуя дальнѣйшую судьбу оставшейся невыдѣленной изъ организма соли, авторъ нашелъ, что лишь очень незначительная часть ея остается въ кровяномъ руслѣ (отъ 18,9 до 26,1% NaCl), бо́льшая же часть удаляется въ ткани (около 56 — 80%), но въ какія именно и въ какомъ количествѣ распредѣляется по отдѣльнымъ органамъ, — въ этомъ направленіи онъ изслѣдованій не производилъ.

По даннымъ Münzer'a, концентрація вводившейся имъ въ организмъ соли никогда не достигала въ крови 1%, и самый высшій процентъ, найденный имъ здѣсь для хлористаго натрія, равнялся 0,87.

Еще раньше Münzer'a дѣйствіе хлористаго натрія на функцію почекъ изучали Bosc и Vedel и Dastre и Loye.

Bosc и Vedel производили свои опыты на собакахъ и кроликахъ съ гипер- (1—10%) и изо-тоническими (5—7‰) растворами NaCl.

По наблюденіямъ этихъ авторовъ, внутривенная инъекція крѣпкихъ растворовъ поваренной соли ускоряетъ дѣятельность сердца и вызываетъ сильный діурезъ, причемъ давленіе крови при этомъ не повышается.

Тотъ же самый эффектъ, т. е. сильный діурезъ (безъ бѣлка и сахара въ мочѣ) при одновременно ускоренной сердечной дѣятельности и безъ измѣненія въ общемъ давленіи крови получали авторы и при внутривенныхъ вливаніяхъ 5—7‰ раствора NaCl (со скоростью 13—87 к. с. въ 1 мин. въ общемъ количествѣ 86—261 к. с. pro kilo вѣса животнаго).

Dastre и Loye дѣлали опыты съ вливаніемъ въ кровь 0,7% раствора поваренной соли въ весьма обильныхъ количествахъ, превышающихъ въ 3—4 и болѣе разъ предполагаемое количество крови у даннаго животнаго (собаки). При этомъ авторы получили слѣдующіе результаты:

1) Діурезъ появляется съ извѣстнаго момента инъекціи, а именно приблизительно послѣ введенія количества солевого раствора, равнаго объему крови животнаго: при дальнѣйшемъ вливаніи наступаетъ моментъ, когда количество выдѣляемой мочи равно количеству вводимаго раствора

торы производили вливаніе со скоростью 0,7 grm. pro kilogrm. са въ 1 мин.).

2) Лишь незначительное количество вводимой солевой воды оста-ся въ крови, бо́льшая же часть идетъ въ ткани, откуда послѣ пре-щенія вливанія снова возвращается въ кровь, а отсюда въ почки, р. въ мочу.

3) При такой скорости вливанія солевого раствора, съ какой это оизводили авторы, они не замѣчали чувствительныхъ колебаній въ овяномъ давленіи.

4) Выдѣленіе введенной жидкости происходитъ почти исключи-лено мочевыми путями, а при недостаточности послѣднихъ—при по-щи слюнныхъ железъ, rsp. кишечника и легкихъ.

5) Въ началѣ вливанія моча имѣетъ нормальный цвѣтъ, и содер-ніе въ ней мочевины и сухого остатка тоже нормально; послѣ до-женія равновѣсія между инъекціей и экскреціей эти данныя измѣ-ются: моча дѣлается безцвѣтной, причемъ содержаніе въ ней соли зно содержанію ея во вливаемой жидкости; содержаніе же мочеви- —минимально. Послѣ прекращенія вливанія наступаетъ возвраще- состава мочи къ нормѣ.

Появленія въ мочѣ патологическихъ примѣсей (бѣлка, крови и) авторы въ условіяхъ своихъ опытовъ не наблюдали.

Изъ приведенныхъ только что данныхъ Dastre'a и Loye видно,) въ противоположность гипертоническимъ растворамъ хлористаго рія, вызывающимъ, какъ мы уже знаемъ изъ работъ Falck'a и inzer'a, рѣзкій діурезъ, слабые растворы (0,7%) этой соли при мед-ленномъ ихъ введеніи въ организмъ дѣйствуютъ значительно слабѣе функцію почекъ.

По мнѣнію Hamburger'a и Limbeck'a гипотоническіе растворы варенной соли (напр., 0,6%-ные) вовсе не дѣйствуютъ мочегонно.

Предположеніе этихъ авторовъ опровергнуто однако дальнѣйшими слѣдованіями Magnus'a и Sollmann'a, доказавшими, что какъ гипо-ническіе, такъ и изотоническіе съ кровью растворы хлористаго на-я вызываютъ значительный діурезъ, если ихъ вводить въ кровенос-ю систему въ обильныхъ количествахъ и притомъ быстрѣе, чѣмъ это дали Dastre и Loye, а равнымъ образомъ Hamburger и Limbeck.

Изслѣдованія Magnus'a были произведены на кроликахъ съ рас-орами поваренной соли гипотоническими (0,44%-ными), изотониче-

скими (0,9%-ными) и съ гипертоническими (35-процентными), и чемъ авторъ получилъ слѣдующіе результаты:

1) послѣ вливанія разведенныхъ растворовъ прямо въ кр все равно какой концентраціи (авторъ вводилъ 0,9%, 0,6% 0,44%-ное растворы въ количествахъ отъ 11 до 24% вѣса тѣла вотнаго со скоростью 2 — 4,5 к. с. въ минуту) всегда появл сильный діурезъ, доходившій иногда до значительныхъ размѣр напр., до 130 — 115 к. с. въ 10 мин. (послѣ вливанія 0,9%- и 0,6% раствора). Діурезъ продолжался до тѣхъ поръ, пока изводилось вливаніе солевого раствора: послѣ прекращенія пос няго онъ или тотчасъ падалъ или же еще подымался въ теченіе вых 10 минутъ, а затѣмъ только наступало паденіе. Спустя 3 послѣ окончанія инъекціи соли мочеотдѣленіе уже обыкновенно вращалось къ нормѣ. Количество мочи, выдѣленной за время діу колебалось въ очень широкихъ размѣрахъ: отъ 504 к. с. (въ опытѣ № до 1068 к. с. (№ 9). Діурезъ постоянно падалъ, и даже возвращ къ нормальнымъ величинамъ еще въ то время, когда въ орган осталось значительное количество введенной вмѣстѣ съ солью жи сти; такъ, напр., въ опытѣ № 9 діурезъ почти прекратился, когд организмѣ еще осталось невыдѣленнымъ 1022 к. с. воды, а въ оп № 10 — 1655 к. с. Діурезъ появлялся очень быстро,—тѣмъ быст чѣмъ скорѣе происходило вливаніе раствора соли, причемъ ав не замѣчалъ, чтобы на быстроту появленія діуреза имѣла какое- вліяніе концентрація вводимаго раствора.

Такимъ образомъ Magnus не подтвердилъ наблюденій Dastre Loye, по которымъ діурезъ при введеніи 0,9% раствора NaCl н нается лишь съ того момента, когда въ организмъ введено сто раствора, сколько предполагалось у даннаго животнаго крови.

Ни въ одномъ случаѣ Magnus'a почки не были въ состояніи дѣлить за время опыта всего введеннаго количества воды, а лишь б или менѣе значительную ея часть (отъ 6 до 31%).

Что касается выдѣленія хлоридовъ, то концентрація ихъ измѣня такимъ образомъ, что на высотѣ діуреза процентное содержаніе их мочѣ было уменьшено. Моча, полученная въ періодъ повышенія діу при инъекціяхъ разведенныхъ растворовъ процентно была богаче хл дами, чѣмъ въ періодъ угасанія діуреза. Явленіе это было постоянны авторъ никогда не замѣчалъ обратной зависимости между силой, ra личиной діуреза и процентнымъ содержаніемъ хлоридовъ въ мочѣ. Т

также Magnus не наблюдалъ тѣсной связи между концентраціей хлористаго натрія въ мочѣ и концентраціей его въ крови (смотри протоколъ № 12).

Что касается абсолютнаго количества выдѣленной за время опыта (діуреза) соли, то, подобно водѣ, далеко не все введенное въ организмъ количество ея выдѣлилось за этотъ періодъ въ мочѣ. Изъ таблицы № IV видно, что, напр., въ опытѣ № 8 за время діуреза вышлось лишь 41%, а въ опытѣ № 9—72% инъецированной животному повареннной соли. Такимъ образомъ въ концѣ діуреза въ организмѣ оставалось не выдѣленнымъ не только весьма значительное количество воды, но также и довольно много хлористаго натрія.

2) Инъекціи концентрированныхъ растворовъ хлористаго натрія 5%-наго), производившіяся въ количествѣ 25 к. с. у собакъ въ —12 к. с. въ теченіе 6—15 мин., вызывали діурезъ значительно болѣе ѣдый. Здѣсь діурезъ продолжался лишь до тѣхъ поръ, пока происходило вливаніе, съ прекращеніемъ же послѣдняго и діурезъ сейчасъ далъ до нормы. За время діуреза мочи выдѣлилось: въ одномъ слу-ѣ 83 к. с., а въ другомъ — 101 к. с. Моча была богаче солью, а оцентное содержаніе ея въ мочѣ постепенно увеличивалось по мѣрѣ енія діуреза (съ 1,28 до 1,68%). Такъ какъ концентрація соли въ ви съ паденіемъ діуреза тоже нѣсколько уменьшалась, то авторъ шелъ къ выводу, что болѣе высокая концентрація мочи позднѣйкъ порцій не могла быть обусловлена измѣненіемъ (т. е. повышемъ) концентраціи этой соли въ крови. Послѣ прекращенія діуреза залось, что во время усиленной работы почекъ выдѣлилось лишь rsp. 16,3% введенной соли.

Изслѣдуя судьбу введенной въ организмъ воды, Magnus, согласданнымъ Dastre'a и Loye, нашелъ, что бо́льшая ея часть быстро идаетъ кровяное русло (около 75%), и лишь около 25% циркуруетъ въ крови. Такъ, напр., послѣ инъекціи 0,9% и 0,6%-наго твора разведеніе крови на высотѣ діуреза достигало всего 50%, а вливаніи 0,44%-наго—оно было нѣсколько ниже. Разведеніе кробыло тѣмъ слабѣе, чѣмъ медленнѣе происходило вливаніе. При екціи концентрированныхъ растворовъ авторъ тоже наблюдалъ разеніе крови, но, такъ какъ количество введенной жидкости (25 к. с.) ло очень незначительно, то, очевидно, въ этихъ случаяхъ въ проположность первымъ (съ инъекціей слабыхъ растворовъ) жидкость жна была поступать въ кровь изъ тканей.

При вливаніяхъ изотоническихъ растворовъ авторъ нашелъ, что въ кровяномъ руслѣ задерживалось больше воды, тогда какъ въ опытахъ съ гипотоническими растворами больше воды уходило въ ткани.

Въ концѣ діуреза составъ крови уже очень мало отличался отъ нормальнаго. Такъ какъ почки и послѣ прекращенія діуреза продолжали работать, т. е. выдѣлять жидкость, то въ этомъ періодѣ происходилъ обратный токъ жидкости—изъ тканей въ кровь, а изъ послѣдней въ почки.

Въ опытахъ съ вливаніемъ концентрированныхъ растворовъ уже съ самаго начала жидкость направлялась изъ тканей въ кровь, что повело къ высушиванію тканей, доказанному уже раньше другими изслѣдователями (Münzer).

Согласно даннымъ Magnus'a, ткани являются мѣстомъ, гдѣ можетъ отлагаться большое количество воды (напр., въ опытѣ № 9—¹/₃ вѣса тѣла, а въ опытахъ № 8 и 11 еще болѣе), тогда какъ притягивающая воду сила крови значительно болѣе слаба (въ опытѣ № 15—лишь 2% вѣса тѣла). Изъ этихъ данныхъ авторъ заключаетъ что причина болѣе слабаго діуреза послѣ инъекціи концентрированныхъ растворовъ, чѣмъ послѣ вливанія разведенныхъ,—кроется именно въ этой, сравнительно слабо выраженной, способности крови притягивать воду. Вслѣдствіе этого, по мнѣнію Magnus'a, въ первомъ случаѣ отлагается въ тканяхъ больше введенной соли, чѣмъ во второмъ. Что касается судьбы инъецированной соли, то въ опытахъ съ концентрированными растворами Magnus нашелъ, что содержаніе ея въ крови повышается (на 130% противъ нормы), причемъ, сравнивая направленіе перемѣщенія соли и воды, онъ замѣтилъ, что въ началѣ соль идетъ въ ткани, а вода въ кровь, по мѣрѣ же паденія діуреза оба эти вещества идутъ въ одномъ направленіи.

Иначе дѣло обстоитъ при вливаніи разведенныхъ растворовъ ибо здѣсь на ряду съ солью въ кровь поступаетъ большое количество воды; такъ, напр., при инъекціи 0,9% раствора хлористаго натрія благодаря тому, что осмотическое давленіе его равно кровяному (изотонично съ кровью), изъ кровянаго русла уходитъ мало соли въ ткани; при введеніи же 0,6% и 0,44%-наго раствора, осмотическое давленіе котораго ниже крови, соль задерживается въ кровяномъ руслѣ, такъ что остающаяся въ крови вода представляетъ растворъ болѣе концентрированный, чѣмъ поступающій въ ткани. Но такъ какъ одновременно идетъ выдѣленіе соли въ мочѣ, то оно противодѣйству

ъ повышенію концентраціи соли въ крови, а вслѣдствіе этого и %-е содержаніе NaCl въ послѣдней падаетъ.

Опредѣленіе осмотическаго давленія крови показало Magnus'y, въ опытахъ съ 0,9%-ными растворами оно оставалось безъ измѣ-ія, тогда какъ при инъекціяхъ гипотоническихъ растворовъ—сильно ало, причемъ, и къ концу діуреза, и даже спустя 3 часа послѣ кращенія послѣдняго — давленіе это было значительно меньше мальнаго. Въ опытахъ съ концентрированными растворами авторъ одилъ сильное повышеніе осмотическаго давленія крови (на 0,116°); затѣмъ послѣднее постепенно понижалось, такъ что въ концѣ діу-а въ опытѣ, напр, № 14 оно было опять нормально.

Послѣдующіе изслѣдователи вполнѣ подтвердили приведенныя ныя Magnus'a, Thompson и Sollmann, а равно Haake и Spiro отно-ельно разведенныхъ, а Galeotti относительно гипертоническихъ раоровъ хлористаго натрія.

Въ 9 изъ 15 случаевъ при вливаніи 0,6—0,9% раствора поварен-соли внутривенно у собакъ Thompson наблюдалъ значительный діу-ъ, превосходившій по количеству выдѣленной мочи количество твора, введеннаго въ организмъ животнаго, на 26—50 к. с., а въ разъ на 60—80 к. с. Наивысшій діурезъ въ опытахъ этого ав-а достигъ 132% введенной жидкости.

Концентрація мочи шла обратно пропорціонально ходу діуреза, чемъ %-ное содержаніе въ ней азотистыхъ продуктовъ обмѣна чевина, общее количество азота) сильно падало до 3-тьяго часа наб-енія (наблюденіе продолжалось 4 часа), а затѣмъ опять постепенно ышалось, тогда какъ абсолютное выдѣленіе этихъ веществъ, напротивъ, кновенно значительно повышалось и притомъ такимъ образомъ, что мамальныя числа почти всегда приходились на первый часъ послѣ денія раствора соли, когда діурезъ еще не достигъ своей наивыс-й точки. Что касается выдѣленія хлоридовъ, то концентрація ихъ выраженномъ діурезѣ сильно падала, хотя правильной пропорціо-ьности въ этомъ отношеніи авторъ не замѣчалъ.

Изслѣдованія Haake и Spiro были произведены на кроликахъ, орые передъ тѣмъ были соотвѣтственнымъ образомъ подготовлены опытамъ, а именно: 2-ое сутокъ они абсолютно голодали, а за-ъ въ теченіе 3—4 дней получали исключительно сухую пищу ѣсъ).

Авторы работали лишь съ изотоническими и изосмотиче съ кровью растворами, и притомъ не только хлористаго натр и другихъ веществъ: Na_2SO_4, глюкозы, тростниковаго сахара творы вводились въ v. jugularis со скоростью 1 к. с. въ ми количествѣ 30 к. с. pro kilogrm. вѣса животнаго Прекрати нѣкоторое время вливаніе, авторы затѣмъ повторяли его въ то количествѣ и съ тою-же скоростью. Если эта вторая инъекція водила слабое дѣйствіе на діурезъ, то авторы продолжали в растворъ до смерти, или же до появленія максимальнаго діуре

Какъ видно изъ приложенныхъ таблицъ, всѣ вливаемыя ства вызывали ясный діурезъ, который начинался почти съ мо вливанія, затѣмъ быстро подымался вверхъ, а съ остановкой пит снова начиналъ падать; слабѣе всего дѣйствовалъ на почки рас хлористаго натрія, послѣ котораго діурезъ былъ не больше 2,5 въ 10 минутъ.

Подобно Haake и Spiro и Sollmann примѣнялъ въ своих слѣдованіяхъ лишь исключительно изотоническіе, изоосмотическ кровью (0,9% NaCl и 1,42% Na_2So_4) растворы, но вводилъ ихъ быстро (въ вены) и притомъ въ очень большихъ количествахъ (5·21% предполагаемаго количества крови). Получавшіяся посте порціи мочи авторъ подвергалъ тщательному изслѣдованію, опре въ нихъ молекулярную концентрацію (Δ), процентное и абсол содержаніе органическихъ веществъ и неорганическихъ соедине содержаніе инъецированныхъ солей.

Время отъ времени онъ бралъ у животныхъ кровь, въ ко опредѣлялъ степень разведенія, молекулярную концентрацію и Результаты, полученные Sollmann'омъ были вкратцѣ слѣдующіе:

Діурезъ появлялся быстро и очень скоро достигалъ макси ныхъ величинъ; въ среднемъ спустя 12 мин. послѣ окончанія вли солевого раствора. Затѣмъ въ теченіе первыхъ 20—60 мин. н пало паденіе, которое въ дальнѣйшемъ постепенно все болѣе и увеличивалось до достиженія извѣстнаго постояннаго уровня, кот до конца опыта оставался однако выше нормы.

Концентрація мочи во время діуреза была меньше, чѣм опыта, а равнымъ образомъ и содержаніе въ ней плотныхъ веще

ъ органическихъ, такъ и неорганическихъ), тогда какъ содержа- солей искусственно введенныхъ было болѣе значительно, чѣмъ это людалось до опыта.

На высотѣ діуреза общая концентрація мочи обыкновенно па-, но такое обратное отношеніе къ величинѣ діуреза держалось очень олго, послѣ чего оба эти явленія протекали параллельно.

Процентное содержаніе хлористаго, rsp. сѣрнокислаго натрія въ ѣ всегда было приблизительно равно концентраціи вводимаго ра- ора солп независимо отъ величины діуреза.

Что касается данныхъ со стороны крови, то Sollmann, въ об- ъ, получилъ тѣ-же результаты, что и его предшественники. Коли- гво плазмы крови во время вливанія раствора соли повышалось. ѣмъ вскорѣ падало (въ началѣ быстрѣе, а потомъ уже болѣе мед- но). Авторъ при этомъ замѣтилъ весьма сильное стремленіе крови тановлять первоначальное отношеніе между красными кровяными ьцами и плазмой, все равно, высоко-ли оно, или низко. Быст- а возвращенія крови къ нормѣ, по мнѣнію автора, большею частью, ить въ зависимости отъ количества введеннаго солевого раствора. ли животному ввести изотоническаго раствора приблизительно лько, сколько у него имѣется крови, то количество послѣдней на нь, правда, короткое время можетъ увеличиться на $^2/_3$ своего объ- . Однако, спустя $^1/_2$ ч.—1 ч., а иногда еще скорѣе, наступаетъ вращеніе къ нормальнымъ величинамъ, а въ концѣ опыта количе- о крови можетъ упасть даже ниже нормы.

Что касается состава плазмы, то въ этомъ отношеніи Sollmann лѣчалъ отсутствіе сколько-нибудь значительныхъ измѣненій, ибо уже устя $^1/_2$ часа послѣ введенія соли составъ этотъ выравнивался и звращался къ нормѣ.

Инъецированныя молекулы соли исчезали изъ крови скорѣе, мъ вода, т. е. выступавшій въ ткани изъ кровяного русла ра- воръ былъ болѣе концентрированъ. Тѣмъ не менѣе возвращеніе состава ови къ нормѣ бывало не совсѣмъ полнымъ, такъ какъ концентрація еденной соли держалось въ теченіе опыта обыкновенно нѣсколько ше нормальнаго.

Общая концентрація крови, большею частью, колебалась въ нор- льныхъ предѣлахъ, рѣдко въ теченіе нѣкотораго періода времени

она была нѣсколько понижена, а еще рѣже приходилось авт наблюдать случаи, гдѣ она стояла выше нормы.

Sollmann въ своихъ изслѣдованіяхъ изучалъ и судьбу, такъ зываемыхъ, стаціонарныхъ (не введенныхъ искусственно при опи веществъ крови, причемъ оказалось, что они подъ вліяніемъ вли нія солевыхъ растворовъ выходятъ въ ткани и притомъ въ концен ціи меньшей той, въ какой циркулируютъ въ кровяномъ руслѣ, т что во время опыта количество ихъ въ крови повышалось не то процентно, но и абсолютно. Своей максимальной концентраціи вещества достигали здѣсь вскорѣ послѣ инъекціи, т. е. еще в время, когда и количество плазмы бываетъ самымъ высокимъ.

Что касается дальнѣйшей судьбы искусственно введенной с то при болѣе близкомъ изученіи этого вопроса Sollmann нашелъ бо́льшая часть ея быстро поступаетъ въ ткани и притомъ раньше, она успѣетъ выдѣлиться съ мочей.

Подобно нѣкоторымъ другимъ авторамъ (Cohnheim и Licht Dastre и Loye и др.) Sollmann принимаетъ, что значительная инъецированной жидкости переходитъ въ лимфатическіе пути и сеп многихъ железъ (слюнныхъ, кишечныхъ, желудочныхъ), но ни кается-ли она и въ клѣтки организма, авторъ положительнаго о не даетъ, цитированныя же имъ изслѣдованія Hedris'a и Eykm относительно проницаемости для солей красныхъ кровяныхъ тѣ а Loeb'a—для лягушечьей мышцы—дали въ этомъ отношеніи от тельные результаты.

Намъ остается еще остановиться на данныхъ изслѣдованій leotti и Ушинскаго.

Изслѣдованія Galeotti интересны для насъ въ томъ отнош что этотъ авторъ, подобно намъ, работалъ съ 10%-нымъ раство хлористаго натрія, опыты свои производилъ на тѣхъ-же самыхъ ж ныхъ (собакахъ) и, наконецъ, вводилъ (непосредственно въ кровь) близительно такія-же количества солевого раствора (по 1.5—1.6 pro kilogrm. вѣса животнаго).

Въ зависимости отъ того, получало-ли животное послѣ инъ соли возможность пить воду, или же нѣтъ, и результаты были сколько различные.

Въ послѣднемъ случаѣ авторъ получилъ слѣдующія данныя:

1) Діурезъ появлялся очень быстро и уже вскорѣ послѣ и ціи (въ теченіе первыхъ 15 мин.) достигалъ максимальной т

ричемъ въ теченіе II-ыхъ—15 мин. онъ уже падалъ; это паденіе постепенно все болѣе и болѣе увеличивалось до конца перваго ыта. Съ тѣхъ поръ уже до конца опыта мочеотдѣленіе держалось на почти постоянной высотѣ

2) Молекулярная концентрація (Δ) мочи съ повышеніемъ діуреза ачительно падала, но по мѣрѣ паденія послѣдняго она снова стала еличиваться, такъ что въ общемъ колебанія ея шли обратно про-орціонально скорости діуреза.

3) Количество выдѣленныхъ за время опыта (наблюденіе продол-алось 2—3 сутокъ) неорганическихъ веществъ въ мочѣ было больше, ѣмъ количество введенной соли (въ первомъ опытѣ на 1 grm., во -ъ--на 2 grm.).

4) Скорость выдѣленія (количество въ граммахъ, выдѣленное въ ницу времени) неорганическихъ веществъ была наиболѣе сильна въ алѣ опыта (во время діуреза), а затѣмъ держалась на постоянной отѣ.

5) Скорость выдѣленія органическихъ веществъ все время наблю-ія держалась на почти одинаковомъ уровнѣ.

6) Осмотическое давленіе (δ) крови повышалось послѣ инъекціи и, а затѣмъ падало: въ теченіе первыхъ 2-хъ часовъ довольно тро, а затѣмъ уже болѣе медленно; въ концѣ опыта оно почти вратилось къ нормѣ.

Во второй серіи опытовъ, въ которыхъ животное послѣ инъекціи евого раствора по временамъ получало воду, результаты были нѣ-лько отличные отъ предыдущихъ, а именно:

1) Діурезъ и здѣсь достигалъ своего maximum'a тотчасъ послѣ ъекціи, но затѣмъ, когда животное стало пить воду, онъ не падалъ ъ сильно, какъ въ опытахъ первой серіи, а держался до конца на ольно постоянной средней высотѣ.

2) Осмотическое давленіе крови въ опытахъ этой группы воз-щалось къ нормѣ значительно скорѣе, чѣмъ въ опытахъ первой ріи.

Въ остальномъ данныя этой группы опытовъ въ общихъ чер-ъ были такія-же, какъ и въ первой группѣ.

Что касается патологическихъ примѣсей въ мочѣ, то кромѣ лишь ного случая во второй серіи, гдѣ въ теченіе опыта появились слѣды ка, во всѣхъ прочихъ опытахъ какъ той, такъ и другой серіи, онѣ вершенно отсутствовали.

Въ послѣднее время дѣйствіе гипертоническихъ растворовъ хлористаго натрія и другихъ веществъ на почку, а равно на взаимоотношеніе молекулярнаго состава между кровью и тканями изучалъ Ушинскій. Авторъ свои изслѣдованія дѣлалъ на кроликахъ, а въ качествѣ испытуемыхъ растворовъ бралъ 10%-ый растворъ хлористаго натрія и изотоническіе съ нимъ растворы: 29%-ный сѣрнокислаго натрія, 10%-ные растворъ мочевины и сахара. Эти растворы вводились въ кровь и при томъ въ значительныхъ количествахъ (напримѣръ, растворъ хлористаго натрія въ количествѣ 2.5 grm. NaCl pro kilogrm. вѣса животнаго).

Опредѣляя молекулярную концентрацію въ крови и различныхъ органахъ, Ушинскій нашелъ значительное повышеніе концентраціи послѣднихъ въ сравненіи съ нормой; явленіе это особенно рѣзко выступало у животныхъ, предварительно лишенныхъ почекъ. Что касается крови, то авторъ подтвердилъ найденное уже многими предшественниками стремленіе организма къ обезпеченію нормальнаго состава среды, въ которой живутъ его клѣтки. При отсутствіи почекъ введенныя въ избыткѣ въ кровь постороннія вещества, по наблюденіямъ автора, быстро выбрасываются изъ кровянаго русла во внутреннія органы и ткани, въ которыхъ, съ цѣлью возможно болѣе значительнаго уменьшенія осмотическаго напряженія послѣднихъ они вступаютъ, по мнѣнію автора, въ весьма сложныя недиссоціирующіяся сочетанія по преимуществу, вѣроятно, съ коллоидами, какъ это для хлористаго натрія принимаютъ Achard, Loeper и Teissier, а для фосфатовъ—O. Loewi, или же сами превращаются въ коллоиды, какъ это, по автору, имѣетъ мѣсто съ углеводами.

Что касается явленій со стороны почекъ, то по отношенію къ хлористому натрію авторъ нашелъ, что онъ весь очень скоро выдѣляется почками, иногда даже съ нѣкоторымъ избыткомъ (изъ имѣвшагося до опыта въ организмѣ запаса). Изслѣдованіе физико-химическихъ свойствъ мочи привело автора къ заключенію, что далеко не все искусственно введенное въ организмъ количество хлористаго натрія выдѣляется въ мочѣ въ свободномъ видѣ, но что часть этой соли появляется связанной въ физико-химическомъ смыслѣ (недиссоціированной) съ какими-то другими веществами (съ какими? — авторъ не говоритъ). Въ этомъ предположеніи убѣдило автора то обстоятельство, что молекулярная концентрація (Δ) мочи въ его опытахъ измѣнялась вовсе не параллельно процентному содержанію въ мочѣ хлоридовъ, такъ, напр., въ то время какъ содержаніе хлоридовъ въ мочѣ было равно 2,6%, молекулярная концентрація послѣдней оказалась равной

0.91°C, т. е. меньшей, чѣмъ можно было бы ожидать даже въ томъ учаѣ, если бы кромѣ хлоридовъ моча не содержала никакихъ другъ плотныхъ веществъ (при содержаніи 2,6% хлоридовъ моча должа бы замерзать при—1,56°C)

Приведенными работами далеко не исчерпывается весь матеріалъ, ѣющійся въ экспериментальной литературѣ по вопросу о дѣйствіи ористаго натрія на здоровыя почки.

Какъ мы уже сказали въ началѣ, цѣлый рядъ не упомянутыхъ настоящей главѣ изслѣдованій будетъ нами разобранъ ниже, а теръ, прежде чѣмъ перейти къ изложенію собственныхъ данныхъ, намъ гается еще разобрать тотъ скудный экспериментальный матеріалъ, кой мы нашли въ доступной литературѣ насчетъ вопроса относильно вліянія хлористаго натрія на функцію больныхъ почекъ при кусственномъ отравленіи тѣмъ, или другимъ почечнымъ ядомъ.

Въ то время какъ въ клиникѣ вопросъ о проходимости почекъ я хлористаго натрія при нефритахъ подвергался, какъ мы видѣли ше, очень многимъ изслѣдованіямъ, экспериментально на животхъ онъ едва затронутъ. Насколько мнѣ извѣстно, этимъ вопросомъ нимались лишь слѣдующіе авторы: **Widal и Lesné, Barbier и Frenkel, leotti,** и въ самое послѣднее время—**Weber и Loeb.**

Widal и Lesné, а равнымъ образомъ **Barbier и Frenkel** изучали ходимость почекъ для хлористаго натрія (и другихъ веществъ) и хромовомъ нефритѣ. Согласно даннымъ цѣлаго ряда изслѣдователей (**Kabierske, Gergens, Hellin и Spiro, Richter и Roth,** проф. Тиндеманъ и др.) хромокислыя соли дѣйствуютъ въ высшей степени вредно почки, вызывая измѣненія главнымъ образомъ въ области эпителія витыхъ мочевыхъ канальцевъ, и въ то же время вовсе, или весьма ло затрагивая другіе отдѣлы почечнаго лабиринта (эпителій Боуновыхъ капсулъ и клубочковъ, прямыхъ канальцевъ).

Barbier и Frenkel воспользовались такимъ отношеніемъ хромокиыхъ солей къ почкамъ въ своихъ изслѣдованіяхъ на кроликахъ.

Эти авторы производили опыты слѣдующимъ образомъ: путемъ ѣденія раствора хромокислаго калія непосредственно въ артеріи ной изъ двухъ почекъ они вызывали односторонній хромовый нефть. Затѣмъ оставляли на извѣстное время (отъ 3 до 22 дней) своъ животныхъ въ покоѣ, послѣ чего они приступали къ выполненію ставленнаго вопроса—къ изученію мочеотдѣленія и выдѣленія плотхъ веществъ той и другой почкой (здоровой и больной) отдѣльно, я чего они ввязывали въ мочеточники канюли, а полученную мочу

подвергали тщательному физико-химическому изслѣдованію. Сравнивая данныя, полученныя при изслѣдованіи мочи изъ той и другой (здоровой и больной) почки, авторы нашли слѣдующее:

1) количество мочи, выдѣляемой больной почкой было меньше на $^1/_3$—$^1/_2$—$^2/_3$, чѣмъ на здоровой сторонѣ, въ томъ случаѣ, когда артеріальная вѣтвь, въ которую вкалывалась игла при инъекціи хромокислаго калія въ почку, перевязывалась:

2) осмотическое давленіе мочи, полученной изъ больной почки, было нѣсколько меньше, чѣмъ мочи, выдѣляемой здоровой почкой;

3) что касается выдѣленія хлоридовъ, то результатъ былъ различнымъ въ зависимости отъ того, когда производилось изслѣдованіе: а) въ первые періоды послѣ отравленія (черезъ 4—11 дней) больная почка выдѣляла хлоридовъ больше, чѣмъ здоровая; б) въ болѣе поздніе періоды (черезъ 22 дня и дальше) выдѣленіе хлоридовъ въ мочѣ обоихъ почекъ было почти одинаковое, (Widal и Lesné въ идентичныхъ опытахъ находили уменьшеніе выдѣленія хлоридовъ въ мочѣ);

4) наконецъ, что касается азота мочевины, то процентное содержаніе его на больной сторонѣ было всегда меньше, чѣмъ на здоровой, какъ въ случаяхъ свѣжаго нефрита, такъ и въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ изслѣдованіе производилось въ болѣе поздніе періоды болѣзни.

Данныя, полученныя Galeotti, относятся къ случаямъ съ нефритомъ, вызваннымъ фосфоромъ, сулемой и кантаридиномъ. Путемъ повторныхъ подкожныхъ инъекцій 1%-наго раствора фосфора въ миндальномъ маслѣ авторъ производилъ значительныя измѣненія (жировыя дегенераціи эпителія коры и эндотелія сосудистыхъ стѣнокъ), а затѣмъ изслѣдовалъ мочеотдѣленіе и процессъ выдѣленія плотныхъ веществъ въ мочѣ послѣ введенія въ v. cruralis 10% раствора хлористаго патрія.

Главнѣйшіе результаты этихъ изслѣдованій оказались въ общемъ, слѣдующими:

Діурезъ былъ значительно менѣе сильнымъ, чѣмъ у нормальныхъ животныхъ; моча была темна, мутна и содержала бѣлокъ и красные кровяные тѣльца; молекулярная концентрація мочи въ различные періоды опыта измѣнялась мало: равнымъ образомъ мало измѣнялось и процентное содержаніе въ мочѣ плотныхъ, какъ органическихъ, такъ и неорганическихъ веществъ. Общее количество минеральныхъ веществъ мочи, выдѣленное за все время опыта почками, достигало лишь незначительныхъ величинъ, которыя составляли ничтожную долю введеннаго количества хлористаго патрія (введено напримѣръ

grm NaCl, а выдѣлилось за время опыта 0,2647 grm. неорганических веществъ). Осмотическое давленіе крови, въ началѣ опыта сколько упавшее, въ дальнѣйшихъ періодахъ опять возросло.

Въ одномъ опытѣ съ кантаридиновымъ нефритомъ, поражающаго, съ извѣстно, главнымъ образомъ гломерулярный аппаратъ почекъ и овеносные сосуды, въ то время какъ эпителій мочевыхъ канальцевъ ается почти невредимымъ, послѣ инъекціи 10% раствора хлорого натрія авторъ наблюдалъ слабый діурезъ, однако осмотическое леніе мочи было больше осмотическаго давленія крови, въ виду о онъ приходитъ къ выводу, что несмотря на малое количество мочи, словленное меньшей приходимостью клубочковъ, выдѣлительная бота эпителія мочевыхъ канальцевъ была очень сильной.

Особенно интересны для насъ результаты, полученные Galeotti кивотныхъ (собакъ), отравленныхъ сулемой. Вещество это по свои дѣйствію на почки очень сходно съ хромовыми солями, т. е. словливаетъ главнымъ образомъ измѣненія въ эпителіи мочевыхъ альцевъ. почти совсѣмъ не затрагивая другихъ отдѣловъ почечнаго прита.

Galeotti производилъ измѣненія въ почкахъ постепенно, вводя кожно въ теченіе 10 дней небольшія (отъ 2 к. с. до 10 к. с.) коества однопроцентнаго раствора сулемы. Какъ только клиническія лѣдованія мочи. (бѣлокъ, цилиндры и пр.) позволяли предполагать чительныя измѣненія въ почкахъ, авторъ вводилъ животному внувенно 10% растворъ NaCl (по 1,5—1,8 grm NaCl pro kilogrm. а животнаго), и какъ въ другихъ случахъ, изучалъ подробно поляющійся при этомъ діурезъ, а равнымъ образомъ выдѣленіе въ нѣ плотныхъ веществъ (органическихъ и неограническихъ), электропроводность мочи и ея молекулярную концентрацію, удѣльный съ, цвѣтъ, реакцію и, наконецъ, опредѣлялъ содержаніе бѣлка. Одновременно съ этимъ авторъ дѣлалъ изслѣдованіе крови, опредѣляя ея ектропроводность и осмотическое напряженіе (δ).

Результаты были слѣдующіе:

1) послѣ инъекціи раствора соли сейчасъ же появлялся очень льный діурезъ, который весьма быстро достигалъ значительныхъ величинъ, даже болѣе высокихъ, чѣмъ это имѣло мѣсто въ опытахъ со ровыми животными;

2) молекулярная концентрація мочи въ теченіе опыта измѣнялась ко и приближалась къ молекулярной концентраціи крови; такъ

напримѣръ, въ опытѣ № 12: Δ мочи равнялось:—0.848, 0,795 и 0.84 а Δ крови—0,796 и —0,840°С.

3) процентное содержаніе органическихъ и неорганическихъ торъ не опредѣлялъ отдѣльно хлоридовъ въ мочѣ) веществъ въ : тоже подвергалось лишь очень незначительнымъ колебаніямъ, т какъ скорость выдѣленія ихъ по мѣрѣ хода опыта постепенно болѣе и болѣе падала:

4) осмотическое давленіе крови, сильно поднявшееся немед послѣ инъекціи, въ дальнѣйшихъ періодахъ наблюденія уже мал мѣнялось и въ концѣ опыта было почти такимъ же, какъ послѣ денія соли, или становилось даже выше.

Въ дальнѣйшемъ, когда будетъ рѣчь о механизмѣ мочеобра нія, мы увидимъ, какое толкованіе даетъ авторъ только что изло нымъ даннымъ, а теперь переходимъ къ расмотрѣнію оставшихся работъ Weber'a и Loeb'a.

Оба эти автора изучали процессъ мочеотдѣленія и выдѣл плотныхъ веществъ почками у животныхъ съ хромовымъ нефрит

Изслѣдованія Weber'a дали автору различные результаты въ висимости отъ того, вводился-ли хромокислый калій въ орган животнаго одновременно съ мочегонными веществами, или же ран а затѣмъ уже спустя болѣе, или менѣе продолжительное время, к ядъ успѣлъ вызвать стойкія измѣненія въ почкахъ, происходило ваніе того или другого мочегоннаго.

Въ первомъ случаѣ авторъ получилъ слѣдующее: въ срав съ данными, найденными въ аналогичныхъ условіяхъ у нормалы (неотравленныхъ) животныхъ, въ опытѣ съ хромомъ (въ v. cru одновременно вводилась слѣдующая смѣсь: 10 к. с. 3%-наго раст хлористаго натрія + natr phosphor + 0.04 grm. kal. chrom.) діу былъ болѣе сильный: точно также и выдѣленіе хлоридовъ было сколько выше (въ контрольномъ опытѣ въ теченіе $3^1/_2$ ч. выдѣля 92,7% введеннаго NaCl, а здѣсь за тотъ же періодъ времени—94.: равнымъ образомъ и количество P_2O_5, выдѣленное въ первый опыта, замѣтно повысилось, тогда какъ общее количество азот мочѣ осталось почти такимъ же, какимъ оно было до опыта. Та образомъ оказалось, что хромокислый калій въ первыхъ стадіяхъ его дѣйствія на почки возбуждаетъ энергію ихъ дѣятельности, в вая не только усиленіе діуреза, но и увеличеніе количества плот веществъ (главнымъ образомъ NaCl и фосфорной кислоты) въ у

Совершенно иные результаты получились авторомъ въ тѣхъ слу-
ахъ, гдѣ хромъ былъ введенъ въ организмъ раньше мочегоннаго.
то время какъ діурезъ пострадалъ мало (смотр. таблицы стр. 28—29),
выдѣленіи плотныхъ веществъ въ мочѣ были замѣтны довольно значи-
льныя отступленія отъ данныхъ, полученныхъ при тѣхъ-же моче-
ыхъ у здоровыхъ животныхъ. Это особенно замѣтно было по от-
шенію къ выдѣленію хлоридовъ и фосфатовъ, которые здѣсь (у боль-
хъ животныхъ) элиминировались значительно медленнѣе и труднѣе
юриды труднѣе фосфатовъ). Даже повышеніе діуреза при помощи введе-
ія одновременно съ растворомъ хлористаго натрія теофиллина, при
ъ поліурія была даже больше, чѣмъ въ соотвѣтственныхъ нормальныхъ
ытахъ, не произвело должнаго вліянія на скорость выдѣленія хлори-
въ: выдѣленіе всего количества введеннаго хлора требовало болѣе про-
жительнаго времени, чѣмъ у здоровыхъ животныхъ. Что касается яв-
ій со стороны крови, то при хромовомъ нефритѣ авторъ большею
тью наблюдалъ повышеніе молекулярной концентраціи, повышеніе
оцентнаго содержанія хлористаго натрія (которое было выше,
ъ въ мочѣ) и азота, хотя, съ другой стороны, ему приходилось ви-
ь случаи тяжелаго нефрита, гдѣ осмотическое давленіе крови, а
но и содержаніе въ ней азота и хлористаго натрія были почти нор-
льными. Эти послѣдніе факты, по мнѣнію автора, согласному, впро-
ъ, съ мнѣніемъ многихъ предшественниковъ, сильно умаляютъ діа-
ютическое значеніе методовъ, опредѣляющихъ функціональную спо-
бность почекъ по даннымъ кріоскопіи крови и содержанія въ ней
оридовъ и азота.

Подобно Hamburger'y, Strauss'y и др., Weber нашелъ, что на
тавъ крови значительное вліяніе оказываетъ пріемъ пищи: въ его
ытахъ съ нефритомъ сравнительныя данныя изслѣдованія крови,
итой съ одной стороны вскорѣ послѣ пріема пищи, а съ другой—
слѣ предварительнаго 24-хъ часоваго голоданія, представляли зна-
тельныя разницы.

Разницы въ составѣ крови у здоровыхъ и больныхъ нефритомъ
вотныхъ во время солевого діуреза авторъ приводитъ въ таблицѣ
9. Въ обоихъ случаяхъ спустя $^1/_2$ часа послѣ внутривеннаго введе-
200 кубическихъ сантиметровъ 5-процентнаго раствора хлорис-
о натрія авторъ бралъ кровь и опредѣлялъ въ ней молекулярную
щентрацію и содержаніе хлора. При этомъ оказалось, что у боль-
ъ животныхъ содержаніе хлора въ крови было болѣе значитель-

нымъ, чѣмъ у здоровыхъ; кромѣ того у первыхъ кровь была болѣе в
дянистой (опредѣленіе содержанія гемоглобина, эритроцитовъ), а осм
тическое давленіе ея, въ противоположность данным другихъ изсл
дователей, въ опытахъ автора не выравнивалось ни у здоровыхъ,
у больныхъ животныхъ. При нефритѣ количество инъецированной со
исчезающее изъ крови, было меньше, что авторъ объясняетъ меньш
отдачей ея въ ткани.

Водянистость крови (гидрэмія) въ опытахъ съ вливаніемъ со
вых растворовъ, по даннымъ Weber'a, подтверждающимъ, впроче
лишь многочисленныя изслѣдованія приведенныхъ уже нами вы
другихъ авторовъ, обусловливалась усиленнымъ притокомъ воды и
тканей, ибо задержка воды, какъ причина гидрэміи, должна была бы
исключена уже въ силу того факта, что выдѣленіе воды почками бы
сильно повышено.

Наконецъ, что касается выдѣленія хлоридовъ, то больная по
не была въ состояніи выдѣлять ихъ въ такой концентраціи, какъ здор
вая; такъ, по наблюденіямъ автора, для выдѣленія 0.92 grm Na
больная почка потребляла 138 кубическихъ сантиметровъ мочи, въ
время какъ здоровая для того же самаго количества лишь 53 куб
ческихъ сантиметра.

Что касается данныхъ Loeb'a, то при одновременномъ введен
въ организмъ мочегонныхъ веществъ и хромокислаго калія (и
уксуснокислаго урана) и онъ тоже замѣчалъ нѣкоторое усиленіе д
реза (по сравненію съ данными опытовъ, въ которыхъ вводилось ли
одно мочегонное), тогда какъ выдѣленіе плотныхъ составныхъ час
въ мочѣ, въ опытахъ этого автора, въ противоположность данны
Weber'a, было нѣсколько пониженнымъ.

Въ ряду только что разобранныхъ нами какъ клиническихъ, та
и экспериментальныхъ работъ мы въ достаточной степени познако
лись съ состояніемъ вопроса о дѣйствіи хлористаго натрія на функ
здоровыхъ и больныхъ почекъ, а равно и съ тѣми явленіями, ка
происходятъ въ крови и въ тканяхъ при введеніи въ организмъ бол
или менѣе значительныхъ количествъ этой соли въ той, или дру
концентраціи.

Мы видѣли, что, согласно мнѣнію громаднаго большинства к
ницистовъ, хлористый натрій, подобно многимъ другимъ неоргани
скимъ и органическимъ веществамъ, будучи введенъ въ болѣе зна
тельномъ количествѣ въ организмъ дѣйствуетъ возбуждающимъ об

ъ на функцію здоровыхъ почекъ. Дѣйствіе это выражается въ томъ, спустя болѣе или менѣе продолжительное время послѣ введенія и, въ зависимости отъ введеннаго количества соли и пути, какимъ поступаетъ въ кровяное русло,—появляется болѣе, или менѣе чительный діурезъ съ одновременнымъ повышеніемъ выдѣленія ридовъ въ мочѣ. По указаніямъ клиницистовъ, экспериментпро-шихъ въ большинствѣ случаевъ съ введеніемъ соли per os, у здо-ыхъ людей указанное явленіе выступаетъ въ теченіе первыхъ су-ъ, такъ что по истеченіи 24 — 48 часовъ все введенное количе-о соли уже сполна выводится съ мочей.

Наблюденія клиницистовъ были подтверждены цѣлымъ рядомъ эк-иментальныхъ работъ на животныхъ. Кромѣ того эксперименталь-і изслѣдованія показали, что быстрота и сила мочегоннаго ствія хлористаго натрія оказывается самой значительной при дении этого вещества непосредственно въ кровь, причемъ она бы-гъ тѣмъ большей, чѣмъ болѣе концентрированъ вводимый рас-ръ соли.. Въ то же время дѣйствіе болѣе крѣпкихъ растворовъ ѣе продолжительно, чѣмъ дѣйствіе растворовъ болѣе слабыхъ, т. е. ываемый ими діурезъ большею частью продолжается лишь до тѣхъ ъ, пока происходитъ вливаніе раствора соли.

Что касается быстроты выдѣленія введенной соли почками, то одни оры, какъ Falck, Galeotti, Ушинскій, утверждаютъ, что выдѣленіе го вещества происходитъ быстро и сполна уже въ теченіе нѣсколь-ъ часовъ наблюденія, другіе же и при томъ большинство (Limbeck, nzer, Magnus и пр.) находили, что за время опыта съ мочей выдѣ-ется лишь сравнительно незначительное ея (соли) количество и при-ъ, тѣмъ меньшее, чѣмъ концентрированнѣе вводимый растворъ и гъ больше введено соли: главная же масса соли сперва уходитъ ткани организма, и только потомъ (по прошествіи болѣе, или-нѣе долгаго промежутка времени) изъ послѣднихъ опять поступаетъ атно въ кровь, а отсюда уже въ почки, rsp. въ мочу.

Что касается вліянія хлористаго натрія на функцію больныхъ екъ (нефритъ), то, какъ мы видѣли, въ этомъ отношеніи больныя ки значительно разнятся отъ здоровыхъ.

Правда, многими клиницистами, (Marischler, Claude и Mauté ziczkowsky и др.) наблюдались формы нефрита, въ которыхъ хло-тый натрій дѣйствовалъ на функцію почекъ такимъ-же точно обра-ъ, какъ и у здоровыхъ субъектовъ, т. е. вызывалъ быстрое появ-

леніе діуреза и такое-же быстрое и полное выдѣленіе этой соли мочѣ. Но въ гораздо большемъ количествѣ случаевъ это дѣйствіе б выражено несравненно слабѣе, чѣмъ у здоровыхъ, выступало по и держалось болѣе продолжительное время. Чаще всего однако по дались такіе случаи нефрита, гдѣ діурезъ не появлялся вовсе, а процессъ выдѣленія хлоридовъ наступала болѣе, или менѣе рѣ выраженная задержка. Степень этой задержки въ различныхъ форм болѣзни была различной: такъ, въ острыхъ паренхиматозныхъ неф тахъ она была выражена сильнѣе, чѣмъ въ хроническихъ инте тиціальныхъ; въ послѣднихъ въ періодѣ обостренія была болѣе з чительной, чѣмъ внѣ этого періода.

Что касается экспериментальныхъ данныхъ, то, какъ мы дѣли, и они съ положительностью доказываютъ, что искусстве вызванный нефритъ весьма существеннымъ образомъ измѣняетъ усло проходимости почки какъ для воды, такъ, равнымъ образомъ, и плотныхъ веществъ.

Теперь мы переходимъ къ изложенію результатовъ собственн изслѣдованій.

Какъ мы уже упомянали въ началѣ, работа наша была пос щена изученію вліянія на почку большихъ количествъ хлорист патрія. По соображеніямъ, приведеннымъ ниже, мы задались цѣ опредѣлить максимальную степень этого вліянія и для этого мы бр лишь крѣпкіе растворы соли и вводили ихъ прямо въ кровеносную стему въ возможно большихъ, но совмѣстимыхъ однако съ жизнью жи наго, количествахъ. Послѣ ряда предварительныхъ пробныхъ опыт въ концѣ концовъ мы остановились на 10-процентномъ растворѣ хло стаго патрія. Растворъ этотъ мы обыкновенно вводили въ v. crura (очень рѣдко въ v. jugularis externa), съ довольно значительной стротой: по 20—80 к. с. въ минуту. Общее количество вводив гося раствора соли въ большинствѣ нашихъ случаевъ достигало части предполагаемаго количества крови у даннаго животнаго (ко чество крови принималось равнымъ $^1/_{13}$ части вѣса тѣла), что ставляетъ около 2,4—2,5 grm. Na Cl pro kg. вѣса тѣла. Отъ в денія болѣе значительныхъ количествъ мы должны были отказат такъ какъ животное, большею частью, очень скоро (чаще всего во время инъекціи) погибало, тогда какъ приведенныя выше коли ства въ большинствѣ случаевъ переносились животными удовлетво тельно.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ въ начальныхъ періодахъ нашей работы
производили вливаніе 20%-наго, или 30%-наго раствора съ ука-
нной скоростью, животное погибало уже во время инъекціи.
и же сейчасъ послѣ того, какъ мы вводили то количество соли
,4—2,5 grm. pro klgrm. вѣса), какое при введеніи въ видѣ 10%-наго
створа переносилось вполнѣ удовлетворительно. Въ виду этого въ
льнѣйшихъ опытахъ мы работали исключительно лишь съ 10%-ными
створами NaCl.

Въ качествѣ опытныхъ животныхъ мы пользовались собаками.

Въ большинствѣ случаевъ животное передъ опытомъ оставлялось
сутки безъ пищи и воды; въ другихъ же—оно не получало пищи
лько въ день опыта.

Опыты наши въ большинствѣ случаевъ производились подъ нар-
зомъ: морфійнымъ, эфирнымъ, или же (чаще всего) уретановымъ.

Уретанъ (въ количествѣ 0.2—0.3 grm. pro kg. вѣса тѣла жи-
тнаго) въ видѣ спирто-воднаго раствора вводился при помощи зонда
пустой желудокъ за часъ до опыта.

Затѣмъ мы приступали къ опыту, который вкратцѣ состоялъ въ
ѣдующемъ: путемъ разрѣза живота въ нижней части по linea alba
достигали мочеточниковъ; въ послѣдніе вводились соотвѣтственныя
четочниковыя канюли, при помощи которыхъ и собиралась моча
ъ каждой почки отдѣльно въ измѣрительные цилиндры. Затѣмъ
вводили канюли въ art. и v. cruralis: изъ артеріи—періо-
чески бралась кровь для изслѣдованія, въ вену же инъецировался
левой растворъ

Взявъ предварительно небольшую порцію нормальной крови, мы
ступали къ вливанію.

Полученная за время вливанія раствора соли моча собиралась
дѣльно, а затѣмъ послѣдовательно каждые 15 мин. отдѣльно соби-
лись и измѣрялись порціи мочи, получавшейся до конца опыта.

Въ отдѣльныхъ порціяхъ мочи производились слѣдующія опредѣ-
нія: молекулярная концентрація (Δ), %-ное и абсолютное содер-
ніе хлоридовъ и патологическія примѣси (бѣлокъ, кровь, сахаръ и
икроскопическій осадокъ); въ нѣкоторыхъ опытахъ кромѣ того
редѣлялась еще реакція мочи, уд. вѣсъ, цвѣтъ.

По независящимъ отъ насъ обстоятельствамъ мы, къ сожалѣнію,
жны были отказаться отъ непосредственнаго опредѣленія органи-
ческихъ составныхъ частей въ мочѣ, и удовольствовались данными.

полученными для этихъ веществъ путемъ вычисленія по формулѣ, предложенной v. Koranyi въ извѣстной его работѣ по мочеобразованію.

Какъ извѣстно, для опредѣленія количества всѣхъ плотныхъ веществъ, выдѣляемыхъ въ мочѣ, v. Koranyi предложилъ слѣдующую формулу: $\frac{\Delta . x}{0{,}613.100}$; гдѣ Δ — представляетъ собой точку замерзанія мочи, x — количество мочи, а 0,613 — точку замерзанія 1%-наго раствора хлористаго натрія. Подставляя вмѣсто Δ и x соотвѣтственныя числовыя данныя, мы получимъ при вычисленіи величину, названную авторомъ солевымъ эквивалентомъ (Kochsalzaequivalent) и означающую содержаніе всѣхъ плотныхъ веществъ (какъ органическихъ такъ и неорганическихъ) въ данномъ (x) количествѣ мочи, выраженное въ граммахъ хлористаго натрія (1%-ный растворъ NaCl замерзаетъ при $-0^{0}.613$ C; $\frac{\Delta}{0.613}$ указываетъ, какому проценту хлористаго натрія соотвѣтствуетъ данный растворъ, а $\frac{\Delta . x}{0{,}613.100}$ будетъ означать количество граммовъ всѣхъ веществъ въ x к. с. раствора при перечисленіи на хлористый натрій). Вычитая изъ полученной по этой формулѣ величины, т. е. изъ общаго количества всѣхъ плотныхъ веществъ, опредѣленныхъ кріоскопическимъ методомъ, количество полученнаго нами путемъ непосредственной титраціи хлористаго натрія, мы находили количество выдѣленныхъ въ мочѣ ахлоридовъ (фосфаты и всѣ другія вещества мочи).

Вмѣсто величины 0,613 мы въ своихъ опытахъ брали 0,589 въ виду того, что болѣе точныя послѣдующія изслѣдованія (Koerpe) показали, что 1%-ный растворъ хлористаго натрія имѣетъ точку замерзанія не -0^{0},613, а $-0,^{0}589$ C.

Одновременно съ изслѣдованіемъ мочи мы производили изслѣдованія крови; въ послѣдней мы опредѣляли точку замерзанія (δ) и %-ное содержаніе хлористаго натрія.

Точка замерзанія мочи и крови опредѣлялась нами при помощи общеизвѣстнаго аппарата Beckmann'a.

Въ крови мы опредѣляли δ послѣ предварительнаго свертыванія фибрина путемъ взбалтыванія ея въ колбочкѣ съ бусами.

Опредѣленіе хлористаго натрія въ крови производилось нами слѣдующимъ образомъ: взятая небольшая (5,0—7.0 grm.) порція крови

ргалась высушиванію при t°100C въ теченіе 36—48 часовъ въ ьномъ шкапу. Сухой остатокъ подвергался осторожному обугли-, а изъ полученнаго угля хлористый натрій выщелачивался мно-тнымъ промываніемъ горячей дистиллированной водой, и затѣмъ дной вытяжкѣ количество его, какъ и въ мочѣ, опредѣлялось при ци титрованія по методу Volhard'a.

1. Опыты на здоровыхъ животныхъ.

Опытъ ...

Сука вѣсомъ 16.5 klgrm. Наркозъ морфіемъ (0.1). Инъекція въ v. femor. 400 к. с. 10%-наго раствора NaCl. Результаты представлены въ ниже-слѣдующей таблицѣ.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Дуреза к. с.	Моча. Δ	Моча. Соловой эквивален. Когапуі.	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол. въ грам.	Моча. Ахлориды. %	Моча. Ахлориды. Абсол. въ грам.	Кровь. δ	Кровь. NaCl %	Примѣчанія
Норм.	—		—0,675°		0,024		—	—	—0,58°	0,279	Моча безбѣлковая.
Инъекція раств. NaCl	40	518	—0,77°	6.772	0,96	4,973	0,341	1,799	—0,78°	0,559	Въ мочѣ слѣды бѣлка.
I—15′	—	404	—0,795°	5.153	1,13	4.565	0,22	0,888	—0,77°	0,484	Моча слегка кровянистая.
II—15′	—	101	—1,045°	1.792	1,39	1.404	0,38	0,388	—0,77°	0,515	Тоже.
III—15′	—	47	—1,36°	1,077	1,73	0,813	0,56	0,264	—0,78°	0,366	Тоже.
IV—15′	—	20	—1,585°	?	?	?	?	?	—0,775°	0,471	Тоже (бѣлка слѣды).
V—15′	—	0	—		—	—	—	—	—	—	Спустя 55 мин. послѣ окончанія инъекц. солев. раствора моче-отдѣленіе совершенно прекратилось и до конца опыта въ теченіе еще 45 мин. мочи не получилось ни капли.
Сумма	—	1090				11,755		3,339			

Опытъ № 2.

Сука вѣсомъ 14 klgrm. Наркозъ морфіемъ (0.1) Вливаніе въ v. femor. 360 к. с. 10%-наго раствора NaCl.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Діурезъ въ к. с.	Моча. Δ	Моча. Сулевой эквивален. Koranyi.	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол. въ грам.	Моча. Ахлориды. %	Моча. Ахлориды. Абсол. въ грам.	Кровь. δ	Кровь. NaCl %	Примѣчанія
Норм.			—2 77°	—	0,064	--	.	.	—0,59°	0,277	Въ мочѣ бѣлка нѣтъ.
Влив. раствор. NaCl.	36	280	0,77°	3,665	1,018	2,85	0,29	0,815	—0,82°	0,679	Въ мочѣ слѣды бѣлка; моча слегка кровянистая.
I—15′	.	247	—0,87°	3,648	1,181	2,917	0,29	0,731	—0,81°	0,601	Тоже.
II—15′	.	50	—1,05°	0,891	1,285	0,642	0,498	0,249	—0,815°	0,491	Тоже; сахара нѣтъ.
III—15′	—	0	—	--	--	—	...	—	—0,80°	0,552	Тоже.
Сумма	36	577				6,409		1,795			Спустя 26 мин. послѣ инъек. солев. раствора мочеотдѣленіе прекратилось Въ теченіе дальнѣйшихъ 45 мин. не получено ни капли мочи.

Опытъ № 3.

Сука вѣсомъ 12,2 klgrm. Наркозъ эфиромъ. Въ v. crural. введено 310 к. с. 10%-наго раствора NaCl.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча							Кровь.		Примѣчанія.
		Диурезъ въ к. с.	Δ	Солевой эквивален. Когацуі.	Хлориды. %	Хлориды. Абсол. въ грам.	Ахлориды. %	Ахлориды. Абсол. въ грам.	δ	NaCl %	
Норм.			—0,28°		0,032	—	—		-0,61°	?	Моча безбѣлковая.
Инъек. NaCl	31	255	—0,875°	3,788	0,996	2,540	0,489	1,248	—0,825°	0,428	Въ мочѣ миним. слѣды бѣлка, сахара нѣтъ.
I—15′	-	230	—0,88°	3,436	0,971	2,233	0,523	1,203	0,785°	0,481	Тоже.
II 15′	-	30	—1,24°	0,631	1,301	0,390	0,80	0,241	—0,80°	0,418	Тоже.
III 15′	—	5	—	—	—	—	—	—	—0,80°	0,413	Тоже.
IV 40′	—	0	—	—	-	—	—	—	—	—	Мочеотдѣленіе прекратилось спустя 40 мин. послѣ инъекціи NaCl. Затѣмъ наблюденіе продолжалось еще 40 м., но мочи не было.
Сумма	31	520				5,163		2,692			

Опытъ № 4.

Сука вѣсомъ 16,8 klgrm. Наркозъ эфирный. Въ v. crur. введено 430 к. с. 10%-наго раствора NaCl со скоростью 40 к. с. въ 1 мин.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Диурезъ въ к. с.	Моча. Δ	Моча. Солевой эквивален. Коганyi.	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол. въ грам.	Моча. Ахлориды. %	Моча. Ахлориды. Абсол. въ грам.	Кровь. δ	Кровь. NaCl %	Примѣчанія.
Норм	—		—1,925°	—	1,525	—	—	—	—0,62°	0,285	Моча безбѣлковая
Послѣ инъек. 215 к. с.	43	150	—0,975°	2,483	1,181	1,771	0,474	0,712	—0,78°	0,601	Въ мочѣ мнимъ слѣды бѣлка; сахара нѣтъ.
Послѣ инъек. еще 215 к. с.									—0,90°	0,934	
I—15′	—	265	—0,935°	4,207	1,223	3,240	0,362	0,967	—0,87°	0,661	Тоже.
II—15′	—	35	—0,985°	0,586	1,243	0,435	0,431	0,151	—0,87°	0,674	Въ мочѣ ясные слѣды бѣлка; сахара нѣтъ.
III—15′	—	0	—	—	—	—	—	—	—0,87°	0,631	Мочеотдѣленіе прекратилось спустя 25 мин. послѣ оконч. инъекц NaCl. Въ дальнѣйшемъ—оно не возобновилось.
Сумма	43	450				5,446		1,830			

Сука вѣсомъ 13,8 klgrm. Наркозъ морфіемъ (0,2 grm.). Въ v. crural. введено 350 к. с. 10%-наго раствора NaCl со скоростью 80 к. с въ 1 мин.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Диурезъ въ к. с.	Моча. Δ	Моча. Солевой эквивален. Когануі.	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол. въ грам.	Моча. Ахлориды. %	Моча. Ахлориды. Абсол. въ грам.	Кровь. δ	Кровь. NaCl %	Примѣчанія.
Норм.	—	въ сутки 790	—0,96°	12,87	0,704	5,562	0,923	7,308	-0,59°	0,273	Въ мочѣ мин. колич. бѣлка.
Инъек. раств. NaCl	35	28	—1,19°	0,566	1,145	0,321	0,875	0,245	-0,83°	0,875	Въ мочѣ бѣлка слѣды; сахара нѣтъ.
I-15′	—	160	0,90°	2,445	1,218	1,949	0,31	0,496	—0,805°	0,718	Тоже.
II-15′	-	205	- 0,875°	3,045	1,218	2,497	0,268	0,552	-0,82°	0,643	"
III—15′		100	- 0,905°	1,536	1,254	1,254	0,282	0,282	—0,815°	0,624	Тоже.
IV'-15′		59	—0,985°	0,987	1,339	0,790	0,332	0,197	—0,785°	0,563	"
V 45′	-	13	—1,25°	0,276	1,597	0,208	0,52	0,068	-0,815°	?	Діурезъ прекратился; но моча продолжала отдѣляться очень медленно дальше. До прекращенія мочеотдѣленія дѣло не дошло.
Сумма	35	565				7,019		1,840			

Приведенныхъ только что опытовъ, кажется, вполнѣ достато для того, чтобы составить себѣ ясное представленіе о тѣхъ явлені со стороны мочевого аппарата и крови, какія выступаютъ при і тривенныхъ инъекціяхъ 10%-наго раствора хлористаго натрія. виду того, что съ подтвержденіемъ полученныхъ данныхъ мы вс тимся еще не разъ впослѣдствіи, я считаю совершенно излиш приводить большее число опытовъ [1]) и перехожу къ подробному лизу найденныхъ нами фактовъ.

Прежде всего, что касается вліянія хлористаго натрія на в леніе почками воды, то, какъ не трудно было замѣтить, вліяніе чрезвычайно сильное. Уже въ первыя минуты вливанія солевого створа выдѣленіе мочи стало очень быстро расти и въ большин случаевъ, и притомъ въ тѣхъ (№ 1, 2, 3), въ которыхъ инъекція исходила болѣе медленно (по 20 к. с. въ мин.), уже въ теченіе екціи мочеотдѣленіе достигало своей максимальной величины. тѣхъ же случаяхъ (№ 4 и 5), гдѣ вливаніе производилось бы (по 40 и 80 к. с. въ минуту), діурезъ достигалъ наивысшей т въ періодѣ, слѣдовавшемъ непосредственно за періодомъ вли (№ 4), или же въ послѣдующемъ (III-емъ), какъ это было, наприм въ опытѣ № 5, гдѣ инъекція раствора соли была самой быстрой 80 к. с. въ мин.) и, гдѣ, надо думать, почкѣ не хватало вре для того, чтобы развить максимальную работу раньше.

Достигнувъ максимальной точки, діурезъ начинаетъ затѣмъ с быстро падать и притомъ тѣмъ быстрѣе, чѣмъ скорѣе онъ дос своего acme (№ 2, 3, 4). Послѣ этого идетъ дальнѣйшее быстро деніе и спустя 30 — 45 мин. послѣ окончанія вливанія рас соли, въ большинствѣ случаевъ (въ 4-хъ изъ 5-ти) наступаетъ не прекращеніе функціи почекъ—остановка мочеотдѣленія. Какъ мы дѣли, въ одномъ лишь случаѣ (№ 5) до прекращенія мочеотдѣ дѣло не дошло и здѣсь послѣ прекращенія діуреза въ теченіе пѣйшаго наблюденія (45 мин.) моча выдѣлялась приблизительн нормальной скоростью.

Случаи послѣдняго рода, т. е. такіе, въ которыхъ до полной новки дѣятельности почекъ не доходило, наблюдались нами, од сравнительно очень рѣдко, въ большинствѣ же опытовъ остан

[1]) Аналогичныхъ опытовъ произведено мною 12, причемъ во всѣхъ чаяхъ результаты были тождественны.

очеотдѣленія была полной, причемъ въ отдѣльныхъ случаяхъ мы
ли уже впередъ предсказать, будетъ ли прекращеніе мочеотдѣленія,
и нѣтъ. Именно, въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ полной остановки
еотдѣленія мы не наблюдали, по большей части діурезъ не про-
алъ такъ бурно (опытъ № 5, или, напр., № 19) и обыкновенно
должался дольше. Наоборотъ, въ опытахъ, гдѣ остановка дѣятель-
ти почекъ наступала, діурезъ чаще всего былъ очень стремитель-
ъ: весьма быстро достигалъ acme и затѣмъ не менѣе быстро и рѣзко
алъ до нуля

Впослѣдствіи мы попытаемся дать надлежащую оцѣнку этому, ни-
ъ до сихъ поръ неотмѣченному, явленію, а теперь будемъ про-
жать разборъ полученныхъ нами данныхъ.

Если мы сравнимъ количество выдѣленной за время опыта мочи
количествомъ введеннаго солевого раствора, то мы легко замѣтимъ,
во всѣхъ случаяхъ мочи выдѣлилось больше, чѣмъ при инъекціи
цено воды.—въ общемъ, тѣмъ больше, чѣмъ продолжительнѣе былъ
езъ (№ 1, 5). Наоборотъ, если въ первые періоды діурезъ шелъ
ѣе бурно, то и количество выдѣленной за время опыта мочи болѣе
ближалось къ количеству введенной воды (№ 2). Въ этомъ отно-
ніи особенно демонстративнымъ является опытъ № 4, въ кото-
ъ за все время наблюденія мочи выдѣлилось 450 кубич. сант. т. е.
ль на 20 кубич. сант. больше количества введеннаго животному
евого раствора.

Результаты нашихъ опытовъ относительно теченія солевого діу-
а, въ общихъ чертахъ, вполнѣ подтверждаютъ имѣющіяся уже въ
ературѣ на этотъ счетъ данныя многихъ авторовъ, напр. Falck'a,
Limbeck'a, Dreser'a, Münzer'a, Magnus'a, Galeotti и пр. Въ этомъ
ошеніи наши данныя особенно близко стоятъ къ даннымъ Münzer'a,
Galeotti, которые, какъ мы уже знаемъ, экспериментировали при-
зительно съ такими же количествами (по 2.46 — 3.0 grm. NaCl
klgrm. вѣса тѣла животнаго) такой же крѣпости (5 — 10 про-
тныхъ) растворовъ хлористаго натрія, и только скорость, съ какой
авторы производили инъекцію, была значительно меньшей, чѣмъ
асъ (напр., Münzer вливалъ по 0.5 — 2 куб. сант. въ 1 — 2 мин.).
ъ въ одномъ, напр., опытѣ съ инъекціей 10-процентнаго раствора
Münzer наблюдалъ діурезъ, доходившій до 433 процентовъ
денной жидкости (срав. нашъ опытъ № 1); v. Limbeck при введеніи
роцентнаго раствора получалъ діурезъ, равный 300 проц. введенной

воды, а Magnus—у собаки въ 12 klgrm. послѣ инъекціи 25 куб. с 35 процентнаго раствора—около 300—400 процентовъ введен жидкости. Такимъ образомъ, по отношенію къ ходу и вели діуреза полученныя нами данныя почти не отличаются отъ ныхъ другихъ авторовъ, работавшихъ приблизительно въ одинако съ нами условіяхъ. Лишь въ одномъ отношеніи результаты шихъ изслѣдованій отличаются отъ данныхъ, найденныхъ нам доступной литературѣ, — это именно по отношенію къ исходу діу который, какъ мы уже указали, въ большинствѣ нашихъ опытов реходилъ въ полную остановку дѣятельности почекъ.

Переходя теперь къ разсмотрѣнію другихъ данныхъ, мы пр всего остановимся на данныхъ кріоскопіи мочи. Какъ видно изъ лицъ, осмотическое давленіе (Δ) нормальной собачьей мочи колеб въ широкихъ предѣлахъ (отъ — 0.28°C въ опытѣ № 3 до—2,77° опытѣ № 2), что по всей вѣроятности, стоитъ въ непосредстве зависимости отъ условій питанія животнаго.

Что касается измѣненія осмотическаго давленія мочи въ те хода діуреза, то во всѣхъ нашихъ случаяхъ величины этого дав шли обратно пропорціонально величинѣ діуреза; во время наи шаго діуреза молекулярная концентрація мочи была обыкновенн мая слабая. Затѣмъ по мѣрѣ паденія діуреза она все болѣе, и с возрастала и въ концѣ опыта достигала довольно значительных личинъ. Особенно высокихъ цифръ осмотическое давленіе мочи д гало въ концѣ діуреза и при томъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ посл не шелъ слишкомъ бурно (напр., въ опытѣ № 1 — —1,585°C), и чительно меньшихъ на исходѣ очень бурнаго діуреза, напр., въ тахъ № 2, 3, 4.

Обратимся теперь къ изученію выдѣленія плотныхъ вещ въ мочѣ—хлоридовъ и ахлоридовъ.

Что касается первыхъ, то въ нормальной мочѣ содержаніе подобно тому какъ и молекулярная концентрація, подвергалось н значительнымъ колебаніямъ (отъ 0,032 до 1,525 проц.). Ян это безъ сомнѣнія зависѣло отъ рода пищи (болѣе, или соленой).

Въ условіяхъ нашихъ опытовъ процентное содержаніе хлори натрія въ мочѣ шло обратно пропорціонально ходу діуреза; на в діуреза процентъ NaCl былъ самый низкій въ опытахъ № 1, 2, 3, какъ въ опытахъ № 4 и 5 въ періодъ максимальнаго діурез

ть болѣе значительный, чѣмъ въ предшествовавшемъ періодѣ съ на-
стающимъ діурезомъ. Въ общемъ, по отношенію къ процентному
ержанію хлоридовъ въ мочѣ можно вывести такое общее правило:
тѣхъ случаяхъ, гдѣ діурезъ достигалъ максимальной величины уже
періодѣ инъекціи раствора соли, тамъ содержаніе NaCl въ мочѣ было
го ниже именно въ этомъ періодѣ; въ тѣхъ-же случаяхъ, гдѣ acme
реза наступало лишь въ періодѣ (I, или II-омъ), слѣдовавшемъ за
екціей,—самый низкій процентъ хлоридовъ въ мочѣ получался въ
іодѣ, предшествовавшемъ періоду съ максимальнымъ діурезомъ. Ис-
ченіе изъ этого общаго правила представляетъ опытъ № 3, гдѣ
іодъ максимальнаго діуреза совпалъ съ періодомъ инъекціи соле-
о раствора и гдѣ несмотря на это процентъ NaCl въ мочѣ (0,996)
ъ выше именно въ этомъ періодѣ, чѣмъ въ слѣдующемъ (I—15), когда
резъ уже значительно упалъ, а вмѣстѣ съ нимъ нѣсколько упала и
нцентрація хлоридовъ (0,971 проц.). Во всѣхъ однако опытахъ по
ѣ паденія діуреза процентное содержаніе хлоридовъ въ мочѣ все
ѣе и болѣе возрастало и въ конечныхъ періодахъ наблюденія до-
гало иногда значительныхъ величинъ (minimum 1,243 проц. въ
итѣ № 4; maximum—1,73 проц. въ опытѣ № 1).

Сравнивая эти данныя относительно хода процентнаго выдѣленія
ридовъ съ аналогичными данными другихъ авторовъ, мы видимъ,
, за исключеніемъ Falck'a, который съ паденіемъ діуреза находилъ
паденіе процентнаго содержанія хлоридовъ въ мочѣ, всѣ другіе авторы
учали результаты въ общемъ сходные съ нашими. Такъ, напр., въ
итахъ Münzer'a процентное содержаніе NaCl, равное въ началѣ
реза 0,92. въ концѣ послѣдняго достигало 1,31 — 1,5. Приблизи-
ьно такіе же самые результаты получилъ и Magnus въ опытахъ
35-процентнымъ растворомъ, а Ушинскій въ опытахъ на кроликахъ
концѣ діуреза находилъ даже еще болѣе высокія величины,
нно 2,6 проц.

Я долженъ еще упомянуть, что мы никогда не замѣчали такого
оотвѣтствія между процентнымъ содержаніемъ хлоридовъ въ мочѣ
олекулярной концентраціей послѣдней, какое наблюдалъ Ушинскій,
вслѣдствіе этого мы не можемъ присоединиться къ предположенію
го автора, что не всѣ хлориды выдѣляются въ мочѣ въ свобод-
ъ видѣ.

Совершенно противоположно ходу концентраціи шло абсолютное
ѣленіе хлоридовъ. Здѣсь мы почти во всѣхъ случаяхъ наблюдали

полный параллелизмъ между величиной діуреза и абсолютнымъ содержаніемъ этой соли въ мочѣ (№ 1, 3, 4, 5).

Если мы теперь посмотримъ, какое количество хлористаго натрія выдѣлилось почками за все время опыта, то легко убѣдимся, что вопреки даннымъ Falck'a и Ушинскаго, и согласно Limbeck'у, Münzer'у, Magnus'у и др., за это время въ нашихъ опытахъ выдѣлилась лишь весьма незначительная часть введеннаго количества соли (наименѣе въ опытѣ № 4 — около 12 процентовъ, наиболѣе въ опытѣ № 1— около 25 процентовъ). Въ общемъ, чѣмъ дольше продолжался діурезъ, тѣмъ и количество выдѣленной соли было болѣе значительнымъ и наоборотъ.

Переходя къ разсмотрѣнію данныхъ, касающихся выдѣленія ахлоридовъ, я считаю необходимымъ сознаться, что эти данныя, какъ полученныя не путемъ непосредственнаго опредѣленія, а при помощи вычисленія по формулѣ v. Koranyi, быть можетъ, нѣсколько отличны отъ дѣйствительныхъ величинъ. Но такъ какъ „солевой эквивалентъ" этого автора признанъ многими новѣйшими изслѣдователями, работавшими по вопросу о функціи почекъ (между прочимъ въ новѣйшей работѣ Koerpe), то и я счелъ возможнымъ воспользоваться приведенной выше формулой Koranyi въ виду невозможности прибѣгнуть къ непосредственному опредѣленію азотистыхъ веществъ въ мочѣ.

Какъ видно изъ соотвѣтственныхъ столбцовъ таблицъ, абсолютное выдѣленіе ахлоридовъ, подобно выдѣленію хлористаго натрія, протекало въ нашихъ опытахъ параллельно ходу діуреза, т. е. оно увеличивалось съ увеличеніемъ количества мочи (въ единицу времени) и падало съ уменьшеніемъ количества послѣдней.

Процентное содержаніе ахлоридовъ шло параллельно процентному содержанію хлора въ мочѣ въ трехъ нашихъ опытахъ (2, 3, 5), тогда какъ въ опытѣ № 1, гдѣ максимальный діурезъ наблюдался уже во время инъекціи, въ этомъ періодѣ концентрація ахлоридовъ была большей (0,341 проц.), чѣмъ въ слѣдующемъ, когда діурезъ уже нѣсколько упалъ (0,22 проц.). Въ опытѣ № 4 во время инъекція раствора соли діурезъ не достигъ максимальныхъ величинъ, а концентрація ахлоридовъ въ этомъ періодѣ была наивысшей (0,474%); затѣмъ въ слѣдующемъ періодѣ она пала, но въ послѣднемъ опять снова поднялась.

По мѣрѣ паденія діуреза, сообразно возрастанію процентнаго держанія хлора и процентъ ахлоридовъ все болѣе и болѣе возрасталъ 4-хъ нащихъ случаяхъ (№ 1, 2, 3, 5).

Если теперь для сравненія данныхъ, полученныхъ нами для ахло-овъ, мы обратимся къ соотвѣтственной литературѣ, то, какъ мы е видѣли, разные авторы получали въ этомъ отношеніи различные ультаты. Такъ напр. Galeotti нашелъ, что скорость выдѣленія орга-ческихъ веществъ все время наблюденія держалась почти на одномъ томъ же уровнѣ; въ опытахъ Thompson'a съ изотоническимъ раство-мъ (0,9%) NaCl, подобно тому какъ и въ нашихъ, %-ное выдѣленіе ета въ начальныхъ стадіяхъ діуреза тоже падало, а абсолютное — мгновенно значительно возрастало. Sollmann не замѣчалъ, чтобы резъ, вызванный инъекціей 0,9% NaCl, оказывалъ какое-либо влія-на выдѣленіе органическихъ веществъ въ мочѣ.

Если бы мы захотѣли нарисовать кривыя для выдѣленія хлори-въ и ахлоридовъ, какъ для ихъ %-ныхъ, такъ и для абсолютныхъ ичинъ, то мы бы легко убѣдились, что, за рѣдкими исключеніями, съ для тѣхъ, такъ и для другихъ веществъ соотвѣтственныя кри-и протекаютъ параллельно, т. е. что кривыя абсолютнаго выдѣленія оридовъ и ахлоридовъ) по мѣрѣ паденія діуреза постепенно па-отъ, тогда какъ кривыя %-наго содержанія обоихъ веществъ, на-ротъ, все болѣе и болѣе возрастаютъ.

Какъ мы это увидимъ въ дальнѣйшемъ, подобное же явленіе на-одали въ своихъ опытахъ Weber и Loeb, тогда какъ напр. Soll-nn и Galeotti не находили никакой связи между концентраціей аническихъ и неорганическихъ веществъ въ мочѣ.

Если мы теперь спросимъ себя, оказываетъ-ли солевой діурезъ яніе на скорость выдѣленія ахлоридовъ почками, то отвѣтъ на этотъ росъ и притомъ въ утвердительномъ смыслѣ даетъ намъ опытъ 5. И дѣйствительно, изъ приведенныхъ въ этомъ опытѣ данныхъ нормальной суточной мочи видно, что за 24 часа ахлоридовъ ѣлилось въ мочѣ—7,308 grm., а слѣдовательно, за часъ въ средн. ло 0,304 grm. Если мы это послѣднее количество сравнимъ съ ъ количествомъ ахлоридовъ (1,846 grm.), какое выдѣлилось за мя наблюденія (наблюденіе продолжалось тоже приблизительно ло 1 часа), то увидимъ, что въ послѣднемъ случаѣ скорость вы-енія этихъ веществъ была въ 6 разъ большей, чѣмъ это получи-

лось нормально (количества мочи, правда, были нѣсколько различны

Подобное вычисленіе для хлоридовъ показываетъ, что скоро выдѣленія ихъ (въ единицу времени—1 часъ) превышаетъ нормальн почти въ 35 разъ (7,01 grm. противъ 0,20 grm.).

Такая рѣзкая разница въ величинѣ выдѣленія ахлоридовъ и х ридовъ не покажется намъ странной, если мы вспомнимъ, что организмъ во время опыта введено 35 grm. хлористаго натрія, и во не были вводимы ахлориды, что, слѣдовательно, почки располаг громаднымъ матеріаломъ со стороны хлористаго натрія, и лишь т количествомъ ахлоридовъ, какое успѣло образоваться въ организмѣ

Переходимъ теперь къ разбору явленій, наблюдавшихся намп стороны крови, въ которой, какъ видно изъ таблицъ, мы опредѣл лишь осмотическое давленіе (δ) и %-ное содержаніе хлора.

Что касается перваго, то, какъ легко замѣтить, у собаки у при вполнѣ нормальныхъ, обычныхъ условіяхъ, оно колеблется довольно широкихъ предѣлахъ: отъ —0,58°C (опытъ № 1) до 0,62° (№ 4). Что, дѣйствительно, почки нашихъ животныхъ бы совершенно здоровы, въ этомъ мы убѣдились какъ при клиническ анализѣ мочи, такъ и при послѣдующемъ микроскопическомъ изс дованіи этихъ органовъ.

Во время опыта осмотическое давленіе крови подвергалось с дующимъ измѣненіямъ: во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ—сам высокія величины для δ получались нами непосредственно по инъекціи солеваго раствора; величины эти превосходили нормальн на —0,20° (№ 1), —0,28°C (№ 4). Затѣмъ по мѣрѣ дальнѣйшаго ченія діуреза осмотическое давленіе имѣло наклонность падать (№ 3, 4), хотя и въ концѣ опыта во всѣхъ случаяхъ оно держал далеко выше нормальныхъ величинъ. Такъ напр. въ опытѣ № δ крови почти все время опыта стояло на одномъ уровнѣ (въ нач послѣ инъекціи, —0,78°C, а въ концѣ —0,775°C); въ опытѣ № послѣ нѣкотораго пониженія во II періодѣ оно затѣмъ снова повы лось (—0,80°). То же самое мы нашли и въ опытѣ № 5.

Всѣ изслѣдователи, занимавшіеся опредѣленіемъ молекулярн концентраціи крови у животныхъ, подвергавшихся инъекціямъ со выхъ растворовъ, находили быстрое ея повышеніе вслѣдъ за вли шемъ, напр. Magnus, Tropp, Ушинскій и др., но въ то время к большинство изъ нихъ утверждаетъ, что молекулярная концентра

рови быстро возвращается къ нормѣ, мы на основаніи своихъ дан-
ихъ не можемъ подтвердить этого мнѣнія и въ этомъ отношеніи
олнѣ присоединяемся къ мнѣнію Weber'a.

Что касается %-наго содержанія хлористаго натрія въ крови, то, по-
бно осмотическому давленію, и оно сейчасъ послѣ инъекціи значительно
ышалось противъ нормы: въ $2^1/_2$ раза (опыт № 1), въ 3 (№ 2), въ
раза (№ 4,5); повышеніе это было тѣмъ значительнѣе, чѣмъ
рѣе производилась инъекція солевого раствора (№ 4, 5). Затѣмъ,
дальнѣйшихъ періодахъ опыта % NaCl постепенно, хотя и неравно-
рно, падалъ, однако и въ концѣ опыта ни въ одномъ случаѣ
ь не возвратился къ нормѣ, оставаясь далеко выше ея. Въ опы-
ъ № 1 и 2 въ концѣ наблюденія %-ное содержаніе этой соли въ
ови было даже большимъ, чѣмъ въ предыдущихъ періодахъ; въ опытѣ
3 %-ныя данныя были сравнительно очень низкія и въ теченіе
его наблюденія они стояли почти на одной и той же высотѣ (сей-
съ послѣ инъекціи —0,428%, а въ концѣ —0,413%).

Какъ мы видѣли выше, другіе авторы получили въ общемъ такіе
самые результаты; такъ напр. въ опытахъ Münzer'a (съ 5—10%-нымъ
створомъ) наивысшая концентрація хлористаго натрія въ крови до-
гала 0,87% и этому автору никогда не удавалось повысить ее до
. То же самое и намъ ни разу не удавалось достичь одного про-
ита этой соли въ крови, и самыя высокія величины, найденныя
ми при очень быстрыхъ инъекціяхъ (по 40—80 к. с. въ мин.), ока-
ись равными 0,934% (№ 4) и 0,875% (№ 5).

Если мы теперь спросимъ себя, какая была дальнѣйшая судьба
и, введенной нами въ столь значительномъ количествѣ въ орга-
мъ, т. е. осталась-ли она въ кровяномъ руслѣ, или же ушла
уда въ ткани (за время опыта почками выдѣлилась лишь незначи-
ьная доля NaCl), то, подобно всѣмъ занимавшимся этимъ вопро-
ъ авторамъ, мы должны будемъ отвѣтить, что значительное коли-
тво ея прежде, чѣмъ выдѣлиться наружу съ мочей (нѣкоторое ко-
ество соли выдѣлилось со слюной, которая въ большинствѣ на-
хъ опытовъ вытекала въ довольно значительномъ количествѣ; от-
ительно возможнаго выдѣленія NaCl кишечникомъ я не могу ска-
ь ничего опредѣленнаго, ибо въ этомъ направленіи изслѣдованій
дѣлалъ; могу лишь замѣтить, что поноса у своихъ животныхъ я
ти никогда не наблюдалъ), сначала весьма быстро уходитъ изъ
ви въ ткани организма. Такой отвѣтъ мы принуждены дать на

основаніи слѣдующихъ соображеній, вытекающихъ изъ любого опыта. Для примѣра возьмемъ первый изъ нашихъ опытовъ и высчитаемъ, что произошло съ хлористымъ натріемъ тотчасъ послѣ инъекціи его въ кровь. Собакѣ вѣсомъ 16.2 klgrm. было введено 400 к. с. 10 %-наго раствора хлористаго патрія. Какъ видно изъ таблицы, за время инъекціи выдѣлилось 518 к. с. мочи, содержавшей 4,973 grm. NaCl, т. е. съ прекращеніемъ вливанія солевого раствора въ организмѣ осталось 35,03 grm. введенной соли. Если бы все это количество осталось въ кровяномъ руслѣ, то въ началѣ 1-хъ—15 мин. концентрація хлористаго натрія въ крови равнялась бы приблизительно 3,6%, какъ это легко понять изъ слѣдующихъ соображеній: принимая количество крови равнымъ $^1/_{13}$ части вѣса тѣла, у нашего животнаго имѣлось до опыта 1270 к. с. крови, содержавшей 0,279% хлористаго натрія. Такъ какъ въ теченіе періода вливанія почками выдѣлилось 518 к. с. мочи +4,973 grm. хлоридовъ, то, допуская, что между кровью и тканевой жидкостью нѣтъ никакого обмѣна, въ началѣ перваго періода послѣ вливанія (I—15 мин.) количество крови должно бы равняться 1270+ 400—518=1052 к. с. съ содержаніемъ соли: 3,443 grm. (норм. содержаніе)+35.03 введеннаго количества=38,473 grm., что при переводѣ на процентъ даетъ около 3,6. А между тѣмъ сейчасъ послѣ инъекціи въ крови мы нашли 0,559% NaCl, т. е. почти въ 7 разъ меньше, чѣмъ слѣдовало бы ожидать, если бы между кровью и тканями вовсе не существовало никакого обмѣна. Изъ этого надо заключить, что съ перваго момента вливанія солеваго раствора въ кровь между послѣдней и тканевыми соками начинаетъ происходить чрезвычайно сильный обмѣнъ, который могъ бы выражаться напримѣръ въ томъ, что для перевода концентраціи соли въ крови изъ 3,6% въ 0,559%-ную громадное количество жидкости, равное почти семикратному количеству крови, поступило бы изъ тканей въ кровяное русло. Однако такое предположеніе недопустимо, и потому надо полагать, что значительная часть введенной соли очень быстро покидаетъ кровь и переходитъ въ ткани. Одновременно съ переходомъ соли въ ткани необходимо допустить поступленіе въ кровь тканевой жидкости въ виду общепризнаннаго стремленія крови удерживать свою воду. Тканевая жидкость необходима въ качествѣ матеріала для усиленной работы почекъ, направленной къ удаленію изъ организма излишка соли. Въ разсматриваемомъ нами здѣсь случаѣ (опытъ № 1) за время наблюденія выдѣлилось мочи 1090 к. с.,

т. е. количество почти равное количеству крови у даннаго животнаго (1270 к. с). Къ сожалѣнію, въ этомъ опытѣ нами не было опредѣлено ни количество гемоглобина въ крови, ни количественное содержаніе въ ней эритроцитовъ, и потому мы не въ состояніи судить о степени сгущенія гвр. разжиженія крови въ концѣ наблюденія. Такое понятіе объ этомъ даютъ намъ однако другіе наши опыты, въ которыхъ въ теченіе наблюденія мы періодически опредѣляли количество эритроцитовъ въ крови. Такъ, напр., въ одномъ случаѣ у собаки было найдено: до опыта 5,930,000 кр. кр. шар., послѣ инъекціи солевого раствора—6,987,000, а въ концѣ діуреза 6,210,000; въ другомъ до вливанія—6,800,000, сейчасъ послѣ вливанія, а равно и послѣ прекращенія мочеотдѣленія одинаковыя количества, а именно—по 6,000,000 красныхъ шариковъ.

Позволительно думать, что и въ разобранномъ нами только что случаѣ (№ 1) до сколько нибудь значительнаго сгущенія крови дѣло не дошло, и что слѣдовательно, и все количество мочевой воды было тканеваго происхожденія.

Такимъ образомъ наши данныя вполнѣ подтверждаютъ извѣстные уже намъ изъ приведенной выше литературы факты о переходѣ соли изъ крови въ ткани и о поступаніи изъ этихъ послѣднихъ воды въ кровь.

Куда направляется соль изъ крови, т. е. въ какія ткани и органы она поступаетъ, какія ткани больше всего отдаютъ своей воды въ кровь при солевомъ діурезѣ?

Этими вопросами мы въ своей работѣ не занимались и потому собственнаго мнѣнія на этотъ счетъ высказать не можемъ. Болѣе подробныя данныя въ этомъ направленіи мы находимъ въ изслѣдованіяхъ Hamburger'a, H. v. den Bergh'a, Münzer'a, V. Scheel'я, Ушинскаго и др., къ которымъ и можемъ отослать интересующихся этимъ вопросомъ.

Какъ мы видѣли, за время наблюденія съ мочей выдѣлялась лишь очень небольшая часть введенной въ организмъ соли, значительно же большее ея количество задерживалось въ организмѣ. Намъ интересно было знать, какъ быстро эта задержанная соль выдѣляется изъ организма сполна.

Для изученія этого вопроса мы произвели нѣсколько опытовъ, въ которыхъ послѣ инъекціи въ кровь стерильнаго раствора NaCl животное сажалось въ клѣтку и оставлялось при нормальныхъ условіяхъ

питанія и питья. Въ выдѣленной при этихъ условіяхъ мочѣ посуточ было опредѣляемо количество содержащихся въ ней хлоридовъ.

Результаты этихъ изслѣдованій представлены въ нижеслѣдующи опытахъ.

Опытъ № 6.

Сука вѣсомъ 14.1 klgrm. Въ v. crur. введено 2401₀/₀ к. с. 10 стерильнаго раствора NaCl (безъ наркоза).

Время.	Количество введенной соли въ грам.	Моча. Діурезъ въ к. с.	Моча. Удѣльный вѣсъ.	Моча. Реакція.	Моча. NaCl %	Моча. Абсолютно NaCl въ грам.	Примѣчанія.
Норм.		Суточное кол. 335	1040	кисл.	1,212	4,06	Моча безбѣлковая.
27. VI. Послѣ Инъекц.	24	90	1013	сл. щел.	1,321	1,189	Бѣлка слѣды.
За слѣд. 30 мин.		290	1010	сл. щел.	1,185	4,307	Тоже; усиленное слюнотеченіе.
28. VI		1185	1012	сл. щел.	0,994	12,921	Тоже; животное жадно пьетъ воду
29. VI.		1150	1005	щел.	0,186	2,139	Бѣлка миним. слѣды; поноса нѣтъ
30. VI		1200	1005	щел.	0,077	0,924	Собака убита; почки при микроскопич. изслѣдованіи оказались нормальными.
Сумма.	24					21.51	

Изъ приведенной таблицы видно, что большая часть введенной ли поступила въ мочу уже въ теченіе первыхъ 24 часовъ; въ ение 2-хъ сутокъ съ мочей выдѣлилось 2, 139 grm. NaCl, въ теченіе 3-ьихъ—всего лишь 0,924 grm. Такимъ образомъ, продолженіе 3 сутокъ почти вся введенная соль выдѣлилась ками, остальное же незначительное ея количество или осталось организмѣ, или же выдѣлилось другими путями (слюна, кишеч-ъ).

Сука вѣсомъ 12,6 klgrm. Безъ наркоза введено въ v. cruralis 220 к. с. стерильнаго 10% раствора NaCl. Животное оставлено въ живыхъ при обычныхъ условіяхъ питанія и питья.

Время.	Количество введенной соли въ грам.	Моча. Діурезъ к. с.	Моча. Суточн. колич. 590	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Реакція.	Моча. NaCl %	Моча. NaCl за-сол грам.	Моча. Δ	Примѣчанія.
Норм. 13, VII	22		1040	сл. щел.		1,267	7,478	—3,75°	Въ мочѣ бѣлка нѣтъ.
За время влив.									
За слѣд. 30 мин.		40	?	щел.		1,41	0,564	—1,70°	
		275	1011	сл. щел.		1,55	4,263	—1,195°	Въ мочѣ слѣды бѣлка; небольш. слюнотеч.
14, VII		700	1020	щел.		1,649	11,543	—1,795°	
15, VII		285	1010	„		0,405	1,154	—1,18°	Тоже бѣлокъ въ мочѣ въ оч. скудн. количест.
16, VII		685	1015	„		0,414	2,836	—1,44°	
17, VII		400	1010	„		0,197	0,788	—0,89°	Миним. слѣды бѣлка.
18, VII		630	1017	„		0,252	1,588	—1,50°	Животное убито. Почки при изслѣдованіи оказались нормальны.
Сумма	22						22,736		

И въ этомъ случаѣ, какъ и въ предыдущемъ, главная м
хлористаго натрія выдѣлилась почками въ теченіе первыхъ су
(15,806 grm.); на второй и 3-й день замѣчается рѣзкое паденіе
ридовъ въ мочѣ, достигшихъ на 4-ыя сутки всего лишь 0, 788 gr

Данныя этихъ 2 опытовъ стоятъ въ полномъ согласіи съ ре
татами тѣхъ опытовъ Galeotti, въ которыхъ послѣ инъекціи соли
торъ разрѣшалъ животнымъ время отъ времени пить воду.

Весьма интересенъ слѣдующій случай, въ которомъ до о
были найдены минимальные слѣды бѣлка въ мочѣ и гдѣ, с
вательно, можно было предполагать извѣстныя патологическія изм
нія въ почкахъ.

Какъ видно изъ таблицы на стр. 59, въ данномъ случаѣ, въ отличі
предыдущихъ, выдѣленіе хлоридовъ происходило значительно м
нѣе; правда, въ теченіе первыхъ сутокъ выдѣлилось съ мочей бо
половины введенной соли (16,788 grm.), но выдѣленіе остал
количества сильно затянулось, такъ что лишь по истеченіи 10
общее количество выдѣленнаго за это время хлористаго натрія с
нялось съ введеннымъ. Кромѣ того, въ данномъ случаѣ инъекція
вого раствора повлекла за собой несравненно болѣе значител
реакцію какъ со стороны почекъ, такъ и со стороны общаго с
нія организма. Въ предыдущихъ случаяхъ кромѣ незначител
содержанія бѣлка въ мочѣ, оказавшагося по истеченіи 3
лишь минимальнымъ, никакихъ другихъ патологическихъ явлені
стороны общаго состоянія организма мы не замѣчали: животны
видъ представлялись бодрыми, веселыми. Въ этомъ же случаѣ высту
довольно рѣзкія явленія со стороны мочи (кровь, довольно много бѣ
а притомъ въ первые дни послѣ инъекціи соли и общее сост
животнаго внушало много опасеній (собака мало реагировала на в
нія впечатлѣнія, не хотѣла ѣсть, мало двигалась и пр.). Затѣм
мѣрѣ умепьшенія бѣлка и крови въ мочѣ общее состояніе орга
стало постепенно все болѣе и болѣе улучшаться и въ концѣ на
денія животное уже пришло въ нормальное состояніе, причем
мочѣ мы находили снова лишь очень незначительное колич
крови и бѣлка.

Сука вѣсомъ 15,6 klgrm. Въ v. crural. введено 270 к. с. стерильнаго 10% раствора NaCl, т. е. приблиз. по 1,75 grm pro klgrm. вѣса животнаго, какъ и въ предыдущ. 2-хъ случаяхъ.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча: Діурезъ въ к. с.	Моча: Уд. вѣсъ.	Моча: Реакція.	Моча: NaCl %	Моча: NaCl абсол. колич.	Моча: Δ	Примѣчанія.
5, VII Норм.	—	?	1008	сл. щел.	0,306	?	—0,98°	Въ мочѣ миним. слѣды бѣлка.
За время вливан. 5, VII	27	135	1088	сл. щел.	1,06	1,431	—0,92°	Въ мочѣ бѣлка слѣды.
За слѣд. 30 мин.	—	500	1007	сл. щел.	1.169	5,843	—0,86°	Тоже.
6. VII	—	640	1675	щел.	1,485	9,504	—1,865°	Тоже.
За 22 часа 7, VII	—	415	1028	„	0,645	2,703	—1,69°	Въ мочѣ много бѣлка; цвѣтъ ея кровяно-красный; въ осадкѣ много кр. кров. тѣлецъ.
8, VII	—	280	1030	„	0,405	1,134	—2,26°	
9, VII	—	185	1033	„	0,405	0,749	—2,46°	Собака мало реагируетъ на внѣшнія раздраженія; отказывается ѣсть; пьетъ молоко.
10, VII	—	735	1017	„	0,143	1,051	—1,4950°	Крови въ мочѣ меньше.
11, VII	—	450	1017	„	0,201	0,905	—1,525°	Тоже.
12, VII	—	275	1013	„	0,148	0,407	—1,22°	Моча слегка кровянистая.
13, VII	—	1450	1007	„	0,148	2,146	—0,745°	„
14, VII	—	415	1012	„	0,201	0,834	—1,025°	Тоже.
15, VII	—	965	1007	„	0,093	0,898	—0,73°	
16, VII	—	1115	1006	„	0,098	0,424	—0,68°	Моча слегка кровян.; бѣлка оч. мало Собака убита морф.+хлороф. При микроск. изслѣдов. почекъ найдены интерстиц. измѣненія и гломерулонефритъ; эпителій канальцевъ немного разрыхленъ.
Сумма	27					28,039		

Сука вѣсомъ 18 klgrm. Въ v. crural. введено 400 к. с. стерильнаго раствора 10% NaCl. Животное оставлено жить при обычныхъ условіяхъ.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Діурезъ въ к. с.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Реакція.	Моча. NaCl %	Моча. NaCl абсол. въ грам.	Примѣчанія.
Норм. 21, VI		?	1033	щел.	0,732	—	Въ мочѣ бѣлка нѣтъ.
За вр. влив.	40	120	1014	„	1,322	1,586	Въ концѣ влив. подергиванія вь мышцахъ въ мочѣ слѣды бѣлка.
За слѣд. 39 мин.	—	300	1011	сл. щел.	1,594	4,782	
I-ыя сутки 22, VI	—	200	1037	„	2 654	5,308	Собака въ полусознат. состояніи; мало реагируетъ на внѣшнія раздраженія; по-вид., плохо видитъ; грызетъ свои лапы.
II-ыя сутки 23, VI	—	205	1017	„	0,855	2,257	
III-и сутки 24, VI	—	230	?	„	1,311(?)	3,015	Въ мочѣ бѣлокъ (немного). Съ 23/VI не хочетъ пить (до того времени жадно пила воду); мечется; полное безсознательное состояніе. Въ мочѣ бѣлокъ; погибла 24/VI.
Сумма	40					16,988	

Къ разбору этого случая мы еще вернемся впослѣдствіи; а теперь переходимъ къ изложенію результатовъ, полученныхъ нами при хромовомъ нефритѣ.

II. Опыты съ хромовымъ нефритомъ [1]).

Какъ мы уже упомянули выше, хромовыя соли принадлежатъ къ числу тѣхъ почечныхъ ядовъ, разрушительное дѣйствіе которыхъ сосредоточивается главнымъ образомъ на эпителіи мочевыхъ канальцевъ (извитыхъ и Генлевскихъ. петель) и весьма мало затрагиваютъ другіе отдѣлы почечнаго лабиринта (клубочки. Боуменовы капсулы, прямые канальцы).

Опыты наши состояли въ слѣдующемъ: путемъ предварительной подкожной инъекціи хромокислаго калія мы вызывали у животныхъ нефритъ, а затѣмъ, когда данныя изслѣдованія мочи (большія количества бѣлка, гіалиновые и зернистые цилиндры, почечный эпителій и пр.) указывали на значительную степень пораженія почекъ, мы приступали къ внутривенной инъекціи 10% раствора хлорист. натрія и къ послѣдующему изученію явленій, выступавшихъ со стороны мочи и крови.

Полученные нами при этомъ результаты представлены въ нижеслѣдующихъ таблицахъ.

Уже одинъ бѣглый взглядъ на таблицу опыта № 10 (стр. 63) показываетъ, что полученныя данныя въ многихъ отношеніяхъ весьма рѣзко отличаются отъ данныхъ, найденныхъ въ опытахъ на здоровыхъ животныхъ.

Прежде всего бросаются въ глаза явленія со стороны діуреза, который въ данномъ случаѣ былъ выраженъ чрезвычайно слабо и притомъ значительно слабѣе, чѣмъ въ любомъ изъ нормальныхъ опытовъ (1—6). Кромѣ того и самый ходъ діуреза совершенно не похожъ на ходъ его въ нормальныхъ опытахъ. Здѣсь мы не замѣчаемъ ни быстраго подъема діуреза, ни послѣдующаго быстраго его паденія и въ послѣднемъ періодѣ наблюденія (V) количество мочи было лишь вдвое меньшимъ, чѣмъ въ періодѣ инъекціи солевого раствора. Общее количество выдѣленной за все время опыта мочи не достигало и половины количества введеннаго солевого раствора (введено воды 275 к. с., мочи выдѣлилось лишь 117 к. с.)

---

[1]) Опытовъ съ хромовымъ нефритомъ было произведено нами 8; изъ нихъ мы здѣсь приводимъ лишь 4, остальные въ виду неполноты изслѣдованій и не вполнѣ надежныхъ результатовъ не помѣщены въ настоящей работѣ.

Сука вѣс. 10,8 klgrm. 5. X. Отравленіе kal. chromico (0,05 grm.).

13. X. Подъ эфирнымъ наркозомъ введено въ v. cruralis 275 к. с. 10% раствора хлористаго натрія. Въ мочеточники введены канюли для собиранія мочи.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Діурезъ въ к. с.	Моча. Δ	Моча. Солевой эквивален. Когапуі.	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол. въ грам.	Моча. Ахлориды. %	Моча. Ахлориды. Абсол. въ грам.	Кровь. δ	Кровь. NaCl %	Примѣчанія.
5. X											
Норм.		? Сут. Кол.	—3,535°	?	0,201	?	—	—	—0,545°	0,274	Въ мочѣ бѣлка нѣтъ; инъекція kal. chr. (0,05).
6. X		425	—1.39°	1,003	0,172	0,731	—	0,272	—0,555°	0,298	Въ мочѣ бѣлка много, почеч. эпителій и гіал. цилиндры; кр. кр. тѣльца въ неб. количествѣ.
Инъекція.	27,5	28	—1,145°	0,544	0,622	0,174	1,34	0,376	—0,875°	0,679	Бѣлка слѣды.
I—15′		23	—0,955°	0,373	1,116	0,257	0,504	0,116	—0,88°	0,712	Тоже.
II—15′		23	—0,965°	0,377	1,082	0,249	0,54	0,128	—0,87°	0,764	„
III—15′		16	—0,975°	0,265	1,095	0,175	0,56	0,090	—0,86°	0,644	„
IV—15′		14	—1,085°	0,258	1,235	0,173	0,61	0,085	—0,87°	0.722	„
V—45′		12	—1,09°	0,241	1,235	0,161	0,61	0,080	—0,88°	0,705	Въ началѣ V-го періода мочеотдѣленіе прекратилось.
Сумма	27,5	117				1,189		0,875			

Не менѣе значительныя разницы мы замѣчаемъ при сравне величинъ, полученныхъ въ данномъ опытѣ и въ аналогичныхъ опыт на здоровыхъ животныхъ и для плотныхъ веществъ мочи (какъ хло довъ, такъ и ахлоридовъ).

Подобно тому, какъ въ нормальныхъ опытахъ, и въ данн случаѣ абсолютное выдѣленіе плотныхъ веществъ падало вмѣстѣ паденіемъ діуреза, однако общее количество выдѣленныхъ за время опыта плотныхъ веществъ здѣсь было поразительно ничт нымъ. Такъ, напр., что касается выдѣленія хлоридовъ, то въ данн случаѣ за все время наблюденія ихъ выдѣлилось всего лишь 1. grm., т. е въ нѣсколько разъ меньше, чѣмъ, напр., въ нормальн опытѣ № 5 (за такой же промежутокъ времени).

Нѣсколько менѣе значительной представлялась эта разница отношенію къ выдѣленію ахлоридовъ, которыхъ въ данномъ слу выдѣлялось всего лишь вдвое меньше, чѣмъ въ опытѣ № 5.

Что касается %-наго содержанія плотныхъ веществъ въ мо то, подобно тому какъ въ нормальныхъ опытахъ, такъ и здѣсь по м хода діуреза концентрація ихъ все болѣе и болѣе возрастала, какъ и тамъ, въ концѣ опыта достигла значительныхъ величинъ.

Весьма интереснымъ представляется сравненіе отношенія к центраціи хлора въ мочѣ къ концентраціи его въ крови въ данн опытѣ и въ соотвѣтственныхъ нормальныхъ случаяхъ. Какъ не тру замѣтить, въ обоихъ случаяхъ эти данныя весьма рѣзко отлича другъ отъ друга; въ данномъ опытѣ сейчасъ послѣ инъекціи солев раствора %-ное содержаніе хлоридовъ въ мочѣ оказалось меньш чѣмъ въ крови, чего мы ни разу не наблюдали въ опытахъ на ровыхъ животныхъ. По мѣрѣ дальнѣйшаго хода опыта и въ эт случаѣ %-нтъ хлора въ мочѣ сталъ все болѣе и болѣе возрас и достигъ величинъ большихъ, чѣмъ въ крови, однако въ опы на здор. животныхъ разница эта была выражена значительно рѣ такъ что въ послѣднихъ періодахъ наблюденія концентрація ридовъ въ мочѣ была въ $2^1/_2$—3 раза больше, чѣмъ въ крови разбираемомъ же опытѣ указанное отношеніе съ теченіемъ врем измѣнилось мало, такъ что въ концѣ наблюденія въ мочѣ кон трація хлоридовъ была лишь въ $1^1/_2$ раза больше, чѣмъ въ крови

Что касается другихъ данныхъ, то и они значительно разн отъ соотвѣтствующихъ величинъ, найденныхъ въ нормальныхъ с тахъ; такъ напр., молекулярная концентрація мочи, которая по з

а наблюденія быстро нарастала въ нормальныхъ случаяхъ, въ номъ—повышалась очень медленно.

Равнымъ образомъ довольно рѣзкую разницу мы замѣчаемъ при вненіи молекулярной концентраціи крови: при хромовомъ нефритѣ концентрація все время опыта оставалась безъ измѣненія, подобно у какъ и концентрація хлора, которая въ данномъ случаѣ въ концѣ ита была болѣе значительной, чѣмъ въ начальныхъ періодахъ люденія.

Въ нормальныхъ опытахъ мы замѣчаемъ стремленіе со стороны анизма понизить какъ δ крови, такъ и концентрацію NaCl, такъ въ концѣ опыта величины эти, хотя и не достигаютъ нормы, однако, таки значительно менѣе высоки, чѣмъ въ начальныхъ періодахъ.

Въ данномъ опытѣ такого стремленія организма къ выравненію % NaCl крови мы не видимъ вовсе.

Еще болѣе рѣзкія разницы получились въ слѣдующихъ опы-ъ.

Какъ видно изъ таблицы опыта № 11 (см. стр. 66), какъ съ резомъ, такъ равнымъ образомъ и съ выдѣленіемъ плотныхъ ве-ествъ здѣсь дѣло обстояло еще хуже, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ.

Здѣсь особенно интересны данныя, касающіяся осмотическаго вленія мочи и крови. И дѣйствительно, не трудно замѣтить, что мотическое давленіе крови достигло значительныхъ величинъ, все емя опыта держалось почти на одинаковомъ уровнѣ и притомъ о было выше, чѣмъ осмотическое давленіе мочи.

Что касается хлоридовъ, то уже съ самаго начала концентрація ъ въ мочѣ была выше, чѣмъ въ крови; въ дальнѣйшихъ періодахъ -нтъ хлора въ мочѣ возросталъ, но лишь очень незначительно, тогда къ въ крови была замѣтна наклонность къ пониженію концентраціи ого вещества.

Въ опытѣ № 12 (см. таблицу на 67 стр.) почки совершенно казались работать: за все время наблюденія выдѣлилось лишь 5 с. мочи, содержавшей 0,042 grm. хлористаго натрія, что при реводѣ на процентное содержаніе составляло 0,855%, т. е. почти олько же, сколько было найдено въ порціи крови, взятой непосред-енно послѣ инъекціи солевого раствора (0,784%).

Опыть № 11.

Собака кобель вѣсомъ 13,9 klgrm. 17. X отравленіе kal. chromic. (0,1 grm.). 19. X подъ эфирнымъ наркозомъ введено въ v. crur. 600 k. c. 10% NaCl.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грам.	Моча. Діурезъ въ к. с.	Моча. Δ	Моча. Солевой эквивален. г. Koranyi.	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол. въ грам.	Моча. Ахлориды. %	Моча. Ахлориды. Абсол. въ грам.	Кровь, δ	Кровь, NaCl %	Примѣчанія.
17. X											
Норм.	—	? Сут.	—2,79°	—	1,82	—	—	—	—0,605°	0,267	Въ мочѣ бѣлка нѣтъ. Инъекція kal. chr.
18. X	—	430 Сут.	—2,90°	16,82	0,73	3,139	3,18	13,681	—0,595°	0,249	Въ мочѣ много бѣлка, а равно эпителій почечный, гіалин. и зернист. цилиндры.
19. X	—	535	—2,54°	23,07	1,05	5,618	3,26	17,452	—0,63°	0,30	Тоже.
Послѣ инъекціи.	60	10	—0,79°	0,132	0,92	0,092	0,40	0,040	—0,93°	0,799	Въ мочѣ бѣлка немного.
I—15′	—	13	—0,91°	0,201	1,111	0,144	0,51	0,067	—0,955°	0,695	„
II—15′	—	6	?	?	1,16	0,070	?	?	—0,915°	0,74	Тоже.
III—15′	—	3	?	?	?	?	?	?	—0,94°	0,678	Мочеотдѣленіе прекратилось спустя 35 минутъ послѣ инъекціи.
Сумма	60	32				0,306		0,107			

Сука вѣсомъ 13,5 klgrm. 12. XI Отравленіе kal. chromico (0,05 grm.). 14. XI. Инъекція въ v. crural. 340 k. c. 10% раствора NaCl. Наркозъ эфирный.

Время.	Количество введеннаго NaCl въ грамм.	Моча. Діурезъ к. с.	Моча. Δ	Моча. Хлориды. %	Моча. Хлориды. Абсол въ грам.	Кровь. δ	Кровь. NaCl %	Примѣчанія.
12. XI		Суточ.						
Норм.	—	1230	—0,145°	0,026	—	—0,545°	0,292	Въ мочѣ миним. слѣды бѣлка. Отравл. хромок. каліемъ.
13 XI	—	1180	—0,855°	0,093	—	—0,56°	0,273	Въ мочѣ много бѣлка, почеч. эпителій, дов. много зернист. и гіалин цилиндровъ.
14. XII	—	110	—0,74°	0,227	—	—0,56°	0,284	
Инъекція раств. NaCl.	34	—	—	—	—	—0,815°	0,786	
I—15′	—	—	—	—	—	—0,855°	0,765	
II—15′	—	5 к. с.	?	0,855	0,042	—0,80°	0,734	Бѣлка въ мочѣ немного.
III—15′	—	—	—	—		—0,84°	0,656	
IV—15′	—	—	—	—		—0,915°	0,554	
Сумма	34	5	—	—	0,042			

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

КЪ

ПРАКТИЧЕСКИМЪ ЗАНЯТІЯМЪ

ПО АНАТОМІИ РАСТЕНІЙ.

К. Пуріевича

ПРОФЕССОРА ИМПЕРАТОРСКАГО УНИВЕРСИТЕТА Св. ВЛАДИМІРА.

Съ 66 рисунками въ текстѣ.

КІЕВЪ.

Типографія Императорскаго Университета св. Владиміра Акц. О-ва печ. и изд. дѣла
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул. д. № 6.

1907.

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

КЪ

ПРАКТИЧЕСКИМЪ ЗАНЯТІЯМЪ

ПО АНАТОМІИ РАСТЕНІЙ.

К. Пуріевича

ПРОФЕССОРА ИМПЕРАТОРСКАГО УНИВЕРСИТЕТА СВ. ВЛАДИМІРА.

Съ 66 рисунками въ текстѣ.

КІЕВЪ.

Типографія Императорскаго Университета св. Владиміра Акц. О-ва печ. и изд. дѣла
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мериговская ул. д. № 6.

1907.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета св. Владим

ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

Предисловіе 1
Главнѣйшія части микроскопа 1
Обращеніе съ микроскопомъ 5
Приготовленіе микроскопическихъ препаратовъ 9
Рисованіе препаратовъ и опредѣленіе увеличенія 18
Изслѣдованіе и описаніе отдѣльныхъ препаратовъ.
Malva silvestris (шаровидная отдѣльная клѣтка; наружное утолщеніе оболочки) 21
Tradescantia discolor (ядро и лейкопласты) 22
Vallisneria spiralis (хлоропласты, ядро, движеніе протоплазмы). . 24
Spirogyra (хлоропласты, пиреноиды, ядро) 25
Sorbus Aucuparia (хлоропласты) 26
Solanum tuberosum (крахмальныя зерна; бѣлковые кристаллы) . 27
Pellionia Dauveauana (лейкопласты; зерна крахмала) 28
Avena sativa (сложныя зерна крахмала; протеиновыя зерна) . . 29
Ricinus communis (протеиновыя зерна съ включеніями; жирныя масла) 30
Dahlia variabilis (сферокристаллы инулина; сѣтчатое утолщеніе оболочки) 31
Clematis Vitalba (слоистость клѣточныхъ стѣнокъ; простыя поры) 32
Hoya carnosa (каменистыя клѣтки; простыя развѣтвленныя поры) 34
Strychnos Nux vomica (протоплазматическія соединенія между клѣтками) 35
Clivia nobilis (строеніе кожицы и устьицъ) 36
Verbascum phlomoides (волоски) 38
Primula sinensis (железистые волоски) 38
Euphorbia splendens (млечныя трубки; зерна крахмала) 39
Cucurbita Pepo (первичное строеніе стебля двудольныхъ растеній) 40
Aristolochia Sipho (утолщеніе стебля двудольныхъ растеній) . . 45
Pinus silvestris (вторичные древесина и лубъ хвойныхъ) . . . 48
Tilia parvifolia (вторичные древесина и лубъ) 52

стр.
Populus tremula (третичное утолщеніе клѣточныхъ оболочекъ) . 57
Sambucus nigra (образованіе пробки въ корѣ; чечевички) . . . 57
Quercus pedunculata (вторичная древесина; измѣненія во вторичной корѣ) 59
Mentha piperita (строеніе корневища) 62
Asparagus officinalis (стебель однодольнаго растенія) 64
Equisetum arvense (стебель хвоща) 65
Pteris aquilina (стебель папоротника; концентрическіе сосудистые пучки) 67
Lycopodium clavatum (стебель плауна) 69
Iris germanica (строеніе корня однодольныхъ) 70
Vicia Faba (строеніе корня двудольныхъ: заложеніе боковыхъ корешковъ) 72
Aristolochia Sipho (утолщеніе корня двудольныхъ; выполняющія клѣтки въ древесныхъ сосудахъ) 74
Aralia trifoliata (строеніе листа двусторонняго типа) 76
Ficus elastica (строеніе листа двусторонняго типа; цистолиты). . 78
Callistemon ruscifolium (строеніе листа концентрическаго типа) . 79
Clivia nobilis (строеніе листа однодольныхъ) 80
Pinus silvestris (строеніе листа хвойныхъ растеній) 81
Elodea canadensis и Hippuris vulgaris (строеніе вегетаціонной верхушки стебля) 82
Указатель рисунковъ, помѣщенныхъ въ этой книгѣ 85

Краткое руководство къ практическимъ занятіямъ по анатоміи растеній.

К. Пуріевича,

Профессора Университета Св. Владиміра.

—

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Цѣль предлагаемой книги — оказать помощь слушателямъ высшихъ учебныхъ заведеній въ практическихъ занятіяхъ по анатоміи растеній. При этомъ я имѣлъ въ виду главнымъ образомъ студентовъ-естественниковъ Университета Св. Владиміра, которые подъ моимъ руководствомъ проходятъ практическій курсъ анатоміи растеній въ теченіе одного года, посвящая занятіямъ два часа въ недѣлю.

Я имѣлъ въ виду интересы не тѣхъ немногихъ студентовъ, которые спеціально занимаются изученіемъ ботаники, а большинства, желающаго практически усвоить основы науки. Съ этою цѣлью я намѣренно избѣгалъ въ своей книгѣ (такъ же, какъ я это дѣлаю при занятіяхъ со студентами) употребленія сложныхъ пріемовъ изслѣдованія и, главнымъ образомъ, окрашиванія. Относительно послѣдняго я вообще полагаю, что начинающій долженъ сначала видѣть предметъ такимъ, какимъ онъ является въ дѣйствительности. Нѣтъ сомнѣнія, что окраска препарата способствуетъ въ значительной мѣрѣ болѣе легкому изученію его, но зато не пріучаетъ занимающагося распознавать характеръ клѣтокъ и тканей по ихъ свойствамъ и внѣшнему виду. Кромѣ того, насколько я могу судить по собственному опыту, начинающіе часто придаютъ особенно важное значеніе окрашиванію микроскопическихъ препаратовъ, смѣшивая такимъ образомъ цѣль со средствомъ. Иное дѣло — примѣненіе нѣкоторыхъ реактивовъ, помогающихъ установить природу различныхъ составныхъ частей клѣтки. Употребленіе такихъ реактивовъ я считаю необходимымъ подспорьемъ при практическихъ занятіяхъ по анатоміи растеній, но и здѣсь я слѣдую ограниченному выбору.

Что касается, наконецъ, объема руководства, то я включил него только анатомію вегетативнымъ органовъ сосудистыхъ раст оставляя въ сторонѣ строеніе слоевцовыхъ формъ, а также стр органовъ размноженія.

Я далекъ отъ мысли считать свой трудъ безупречнымъ и г гаю, что спеціалисты укажутъ мнѣ много недосмотровъ и пробѣ но все же я думаю, что появленіемъ этой книги въ свѣтъ окажу которую помощь начинающимъ ботаникамъ и вообще лицамъ, же щимъ практически усвоить основанія анатоміи растеній.

1. Главнѣйшія части микроскопа.

Въ современномъ микроскопѣ различаютъ двѣ существенныя части: ативъ и увеличивающія стекла (т. е. объективы и окуляры).

Штативъ состоитъ изъ подковообразной или иной формы ножки ис. 1, а), на которой укрѣплена колонка (б), несущая освѣтитель- й аппаратъ (в), предметный столикъ (г) и трубу микроскопа (д).

Освѣтительный аппаратъ состоитъ изъ двухъ зеркалъ — плоскаго вогнутаго — соединенныхъ въ одной оправѣ. Отраженный зеркаломъ ѣтъ проходитъ черезъ отверстіе въ столикѣ микроскопа, а затѣмъ падаетъ въ трубу. Въ этомъ отверстіи снизу столика находится илиндръ (рис. 1, е), въ который вставляются діафрагмы; такихъ діа- рагмъ при микроскопѣ бываетъ нѣсколько. Каждая такая діафрагма стоитъ изъ кружка съ отверстіемъ въ центрѣ, причемъ размѣры от- рстія различны. Для перемѣны діафрагмы опускаютъ цилиндръ книзу къ, чтобы діафрагма вышла изъ отверстія въ столикѣ, затѣмъ вытя- кваютъ сбоку изъ столика такъ называемыя салазки, т. е. металли- ческую пластинку, въ которой укрѣпленъ цилиндръ съ діафрагмою. ту послѣднюю замѣняютъ желаемою діафрагмою и, вдвинувъ салазки а мѣсто, поднимаютъ цилиндръ вверхъ, пока діафрагма не придетъ уровень съ верхнею стороною столика.

Иногда вмѣсто такихъ діафрагмъ, такъ называемыхъ цилиндри- скихъ діафрагмъ, помѣщаютъ подъ столикомъ микроскопа горизон- альный вращающійся кружокъ, снабженный отверстіями различной ичины, подходящими при вращеніи кружка подъ отверстіе въ сто- кѣ микроскопа. Такое устройство значительно облегчаетъ перемѣну фрагмы.

Если требуется болѣе сильное освѣщеніе, то оно дости
употребленіемъ такъ называемаго конденсора или освѣтителя,
рый представляетъ собою систему линзъ, собирающихъ свѣтъ в
конуса, падающа
препаратъ. Обыкн
эта система линзъ
нена съ такъ назы
діафрагмою «ирис
стоящею изъ сд
щихся пластинок
водимыхъ въ дв
рукояткою, такъ
верстіе ея может
измѣняемо по же

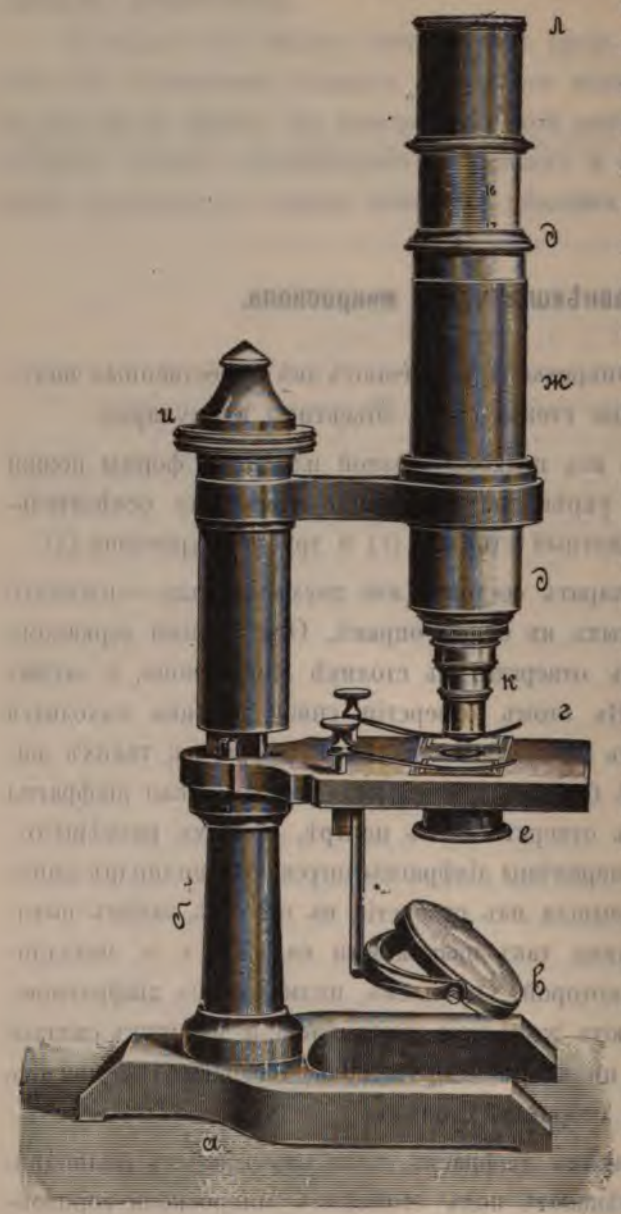


Рис. 1. Микроскопъ съ малымъ штативомъ.

Труба микр
вставлена въ цил
ческую муфту (ри
и вмѣстѣ съ это
слѣдпею можетъ
нять свое положе
ремѣщаясь въ верт
номъ направлені
перемѣщеніе пр
дится помощью
метрическаго винт
1, и), одинъ обор
тораго поднимает
опускаетъ трубу
скопа на высоту,
ходу винта, т. е. о
венно 0,3 — 0,5
метра. Кромѣ того
микроскопа может
гаться вверхъ и
внутри муфты, пр
это передвиженіе
жетъ быть производимо или непосредственно рукою, или же по
шестерни съ зубчаткою.

На нижній конецъ трубы навинчивается объективъ (рис. 1, к), верхнее отверстіе вкладывается окуляръ (рис. 1, л). Большіе ивы снабжены приспособленіемъ для быстрой замѣны однихъ объ-вовъ другими,—такъ называемымъ револьверомъ, который состоитъ изогнутой круглой пластинки съ укрѣпленными на ней муфтами объективовъ.

Объективы состоятъ изъ нѣсколькихъ линзъ, число которыхъ со-тствуетъ увеличивающей силѣ объектива. Въ настоящее время раз-ютъ сухіе и иммерзіонные объективы. При употребленіи послѣд-, въ промежуткѣ между наружною линзою объектива и покров-ь стекломъ препарата вмѣсто воздуха помѣщаютъ каплю воды или а. Роль этихъ веществъ станетъ намъ понятною, если мы вспом-, что лучъ свѣта при переходѣ изъ болѣе плотной среды въ ме-плотную испытываетъ значительное отклоненіе и потому можетъ опадать въ объективъ. Рису-, 2-ой представляетъ разницу ходѣ лучей въ томъ случаѣ, а между объективомъ и пред-мъ находится воздухъ (рис.) и когда находится масло . 2, м). Два луча направ-ы одинаково къ плоскости ювнаго стекла (рис. 2, п. с.) парата, но преломляются не наково по выходѣ изъ него. нъ, проходящій черезъ мас-(рис. 2, BD), попадаетъ въ ективъ и слѣдовательно со-ствуетъ полученію изображе-, тогда какъ другой (рис. 2, C_1), отклоняясь значитель-

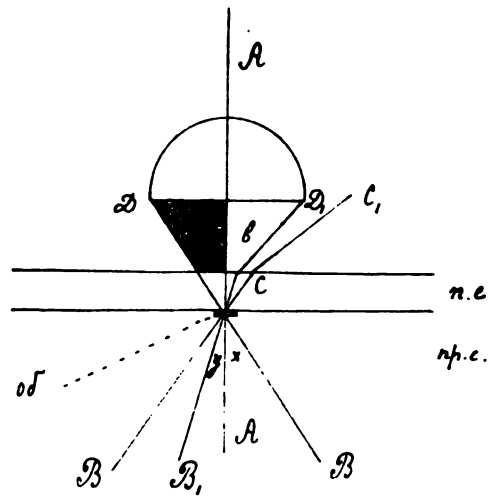


Рис. 2. Ходъ лучей, дающихъ микроскопическое изображеніе, въ воздухѣ и въ маслѣ. DD_1 — наружная поверхность нижней линзы объектива; *об.*—объектъ.

э перваго при переходѣ изъ стекла въ воздухъ, не попадаетъ въ ективъ и, слѣдовательно, не участвуетъ въ полученіи изображенія. ъ, образуемый при иммерзіонныхъ объективахъ крайними луча-попадающими въ объективъ, носитъ названіе отверстія системы апертуры, а произведеніе изъ показателя преломленія иммер-ной жидкости на синусъ половины угла отверстія называется енною апертурой. Понятно, что, чѣмъ апертура больше, тѣмъ

больше лучей свѣта исходитъ отъ объекта и тѣмъ яснѣе получается изображеніе.

Объективы съ водною иммерзіей снабжены приспособленіемъ для такъ называемой коррекціи, такъ какъ при употребленіи этихъ объективовъ необходимо принимать во вниманіе толщину покровнаго стекла. Для объективовъ же съ масляной или такъ называемой гомогенной иммерзіей толщина покровнаго стекла въ извѣстныхъ предѣлахъ значенія не имѣетъ.

Объективы обыкновенно обозначаются цыфрами или буквами. Иммерзіонные объективы носятъ обыкновенно обозначенія величины фокуснаго разстоянія: $^1/_{10}$, $^1/_{12}$.

Окуляры подобно объективамъ составлены не изъ одной линзы, а изъ двухъ. Они обозначаются цыфрами арабскими (въ микроскопахъ Цейсса, Лейтца и Гартнака) или римскими (въ микроскопахъ Зейберта).

Хорошіе объективы характеризуются почти полнымъ отсутствіемъ хроматической аберраціи, вслѣдствіе чего называются ахроматами, а соотвѣтствующіе имъ окуляры — Гюйгенсовскими окулярами. Въ послѣднее время кромѣ ахроматовъ приготовляютъ еще болѣе совершенные объективы, такъ называемые апохроматы. Эти послѣдніе даютъ несравненно болѣе чистую и свѣтлую картину, чѣмъ ахроматы, и кромѣ того обладаютъ большимъ фокуснымъ разстояніемъ, вслѣдствіе чего промежутокъ между покровнымъ стекломъ препарата и передней линзою апохромата значительнѣе, чѣмъ для ахроматическихъ объективовъ. Собственное увеличеніе апохроматовъ находится въ простомъ отношеніи другъ къ другу, а обозначаются они цыфрами, показывающими фокусное разстояніе ихъ; такъ напримѣръ, существуютъ апохроматы: 16; 8; 4; 2; 1, 5. Точно также для апохроматовъ приготовляютъ соотвѣтствующіе окуляры, носящіе названіе компенсаціонныхъ окуляровъ; собственное увеличеніе компенсаціонныхъ окуляровъ обозначается на нихъ цыфрами.

2. Обращеніе съ микроскопомъ.

Приступая къ работѣ съ микроскопомъ, необходимо прежде всего установить микроскопъ такъ, чтобы на зеркало падалъ разсѣянный свѣтъ, лучше всего отраженный отъ неба или еще лучше отъ бѣлыхъ облаковъ. На этомъ мѣстѣ микроскопъ долженъ оставаться въ теченіе всего времени занятій. Поднявши вверхъ легкимъ вращательнымъ движеніемъ трубу микроскопа, навинчиваютъ снизу объективъ, а въ верхнее отверстіе вкладываютъ окуляръ. Навинчивая объективъ, слѣдуетъ придерживать его пальцами обѣихъ рукъ: въ то время какъ пальцы правой руки производятъ собственно навинчиваніе, пальцы лѣвой руки поддерживаютъ объективъ, на случай паденія его. Чтобы предохранить винтовую нарѣзку объектива отъ порчи, слѣдуетъ при навинчиваніи его на трубу микроскопа вращать сначала слегка влѣво, пока не станетъ ощущаться, что винтовая нарѣзка объектива захватила такую же нарѣзку на трубѣ микроскопа.

Всякое изслѣдованіе необходимо начинать съ малаго увеличенія; поэтому берутъ сначала самый слабый объективъ и такой же окуляръ, а именно: для микроскоповъ Цейсса—об. A и ок. 1; для микроскоповъ Лейтца—об. 3 и ок. 1; для микроскоповъ Рейхерта—об. 3 и ок. 1; для микроскоповъ Зейберта—об. I и ок. 0.

Затѣмъ направляютъ къ свѣту вогнутое зеркало и вставляютъ діафрагму съ отверстіемъ средней величины. Вообще при разсматриваніи всѣхъ препаратовъ, описанныхъ въ этой книгѣ, слѣдуетъ пользоваться вогнутымъ зеркаломъ. Плоское же зеркало употребляется или при очень слабыхъ увеличеніяхъ, или же при употребленіи освѣтителя. Поворачивая зеркало во всѣ стороны и наблюдая освѣщеніе

поля зрѣнія въ трубу микроскопа, можно найдти такое положеніе кала, когда поле зрѣнія будетъ освѣщено всего ярче и притомъ ра мѣрно во всѣхъ точкахъ своихъ. При этомъ положеніи зеркала . свѣта, отражаемые имъ, сходятся въ отверстіи діафрагмы. Необхо также, чтобы центръ зеркала находился подъ діафрагмой. Если кало значительно отклонено отъ оптической оси микроскопа, то п чается такъ называемое косое освѣщеніе препарата, которымъ по ются только въ нѣкоторыхъ исключительныхъ случаяхъ и которо описанныхъ ниже работахъ не примѣняется.

Покончивъ съ установкой микроскопа, переходятъ къ устан объекта. Изслѣдуемый препаратъ кладутъ на столикъ микроскопа т чтобы объектъ приходился надъ отверстіемъ діафрагмы. Накло голову до уровня столика, опускаютъ трубу микроскопа, враща слегка, до тѣхъ поръ, пока нижняя поверхность объектива почт прикоснется къ покровному стеклу препарата. Затѣмъ, глядя въ ляръ, медленно и осторожно поднимаютъ трубу микроскопа, все в слегка вращая ее, пока въ полѣ зрѣнія не станетъ обозначаться браженіе разсматриваемаго объекта. Этимъ заканчивается такъ н ваемая грубая установка трубы. Если микроскопъ снабженъ шес нею и зубчаткою для передвиженія трубы, то установка ея зн тельно легче.

Затѣмъ, вращая микрометрическій винтъ влѣво, поднимаютъ т микроскопа медленно до тѣхъ поръ, пока разсматриваемый объект будетъ видимъ совершенно ясно и отчетливо. Помощью микроме ческаго винта производятъ, слѣдовательно, тонкую установку тр Необходимо замѣтить направленіе, въ которомъ нужно вращать ми метрическій винтъ для того, чтобы труба микроскопа поднималась чтобы она опускалась. Кромѣ того, и это весьма важное правило, когда не слѣдуетъ слишкомъ долго вращать микрометрическій в въ одномъ и томъ же направленіи. Такъ какъ помощью микроме ческаго винта передвиженіе трубы микроскопа совершается въ уз предѣлахъ (приблизительно на протяженіи около одного сантимет то при продолжительномъ вращеніи въ одну сторону можетъ случит что микрометрическій винтъ перестанетъ дѣйствовать. Поэтому работѣ съ микроскопомъ необходимо постоянно слѣдить за тѣмъ, чт разстояніе между подвижною частью колонки микроскопа и неподв ною частью ея было не болѣе 3—4 миллиметровъ.

Лучше всего смотрѣть въ микроскопъ лѣвымъ глазомъ, держа правый крытымъ. Въ началѣ это представляется затруднительнымъ, но при нѣкоторой практикѣ достигается въ скоромъ времени. Наблюдая лѣвымъ глазомъ и держа правый все время открытымъ, можно пріучиться срисывать препаратъ, не отнимая глаза отъ микроскопа, а кромѣ того, что самое важное, при открытомъ свободномъ глазѣ не происходитъ спатическаго напряженія въ мускулахъ вѣка наблюдающаго глаза, торое дѣйствуетъ на этотъ послѣдній утомляющимъ образомъ.

Во время наблюденія лѣвую руку слѣдуетъ держать на микрометрическомъ винтѣ, а правою рукою передвигать препаратъ.

Разсмотрѣвши препаратъ при слабомъ увеличеніи, переходятъ къ нѣе сильному, если того требуетъ наблюденіе. Съ этою цѣлью заняютъ слабый объективъ болѣе сильнымъ, а въ нѣкоторыхъ случаь дѣлаютъ то же и съ окуляромъ. Поднимаютъ трубу микроскопа осторожно, стараясь не сдвинуть съ мѣста препаратъ [1]), снимаютъ ъективъ и замѣняютъ его другимъ, послѣ чего производятъ сначала убую установку трубы микроскопа, и затѣмъ тонкую такъ, какъ это ло описано выше. Если одновременно ставятъ новый объективъ и уляръ, то лучше сначала перемѣнить окуляръ, а затѣмъ объективъ, и во всякомъ случаѣ вкладывать окуляръ тогда, когда уже навинъ новый объективъ, такъ какъ, если объектива внизу нѣтъ, то окуръ, не испытывая сопротивленія воздуха внутри трубы микроскопа, аетъ быстро съ сильнымъ ударомъ о края трубы, что можетъ неагопріятно отозваться на цѣлости стеколъ его.

Если микроскопъ снабженъ револьверомъ, то замѣна одного объгива другимъ производится только вращеніемъ пластинки револьвера, э значительно упрощаетъ дѣло.

При выборѣ объективовъ и окуляровъ для наблюденія необхомо придерживаться слѣдующаго правила: употреблять по возможсти слабые окуляры и никогда при слабыхъ объективахъ не ставить льныхъ окуляровъ.

Если требуется сильное увеличеніе (напримѣръ при разсматріи очень мелкихъ объектовъ, каковы бактеріи и т. п.), то пользуся обыкновенно гомогенной (масляной) иммерсіонною системой. Она

---

[1]) Препаратъ можно предварительно закрѣпить неподвижно на мѣстѣ пощью зажимовъ. Это особенно рекомендуется въ томъ случаѣ, если приходится ую-нибудь часть препарата разсматривать при большомъ увеличеніи.

представляетъ передъ водною системой то преимущество, что даетъ болѣе яркое изображеніе и не требуетъ коррекціи на толщину покровнаго стекла. При употребленіи гомогенной иммерсіи наносятъ на верхнюю поверхность покровнаго стекла небольшую каплю кедроваго масла, спеціально употребляемаго для иммерсіонныхъ системъ, и осторожно опускаютъ трубу микроскопа до тѣхъ поръ, пока нижняя линза объектива не коснется масляной капли. Дальнѣйшую установку производятъ микрометрическимъ винтомъ. По окончаніи наблюденія трубу поднимаютъ, отвинчиваютъ объективъ и тщательно вытираютъ нижнюю линзу его чистою старою полотняною тряпкою.

Хорошій микроскопъ представляетъ цѣнный и вмѣстѣ съ тѣмъ нѣжный инструментъ, который требуетъ за собою тщательнаго ухода. Менѣе требовательны въ этомъ отношеніи металлическія части микроскопа; однако и ихъ слѣдуетъ поддерживать въ чистотѣ, вытирая пыль сухою полотняной тряпкой. Иногда случается, что труба микроскопа движется съ усиліемъ въ муфтѣ. Въ такомъ случаѣ, вынувъ трубу, слѣдуетъ хорошенько вытереть ее тряпкою, смоченною бензоломъ.

Гораздо болѣе заботъ требуетъ содержаніе въ чистотѣ и исправности стеколъ микроскопа. Зеркало вытираютъ лучше всего мягкою замшею. Ею же вытираютъ и стекла объективовъ и окуляровъ. Если есть основаніе думать, что стекла окуляровъ и объективовъ значительно загрязнены, то производятъ болѣе основательную чистку ихъ, примѣняя для этого старую мытую въ дистиллированной водѣ полотняную тряпочку, мягкую кисточку и дистиллированную воду. При чисткѣ окуляра отвинчиваютъ оба стекла его, вытираютъ ихъ сначала сухой полотняной тряпочкой, а затѣмъ тряпочкою, смоченною дистиллированной водою, до суха и снимаютъ приставшіе отъ тряпочки волоконца кисточкою. У объектива обыкновенно подобнымъ же образомъ чистятъ нижнюю линзу.

Для предохраненія отъ пыли лучше всего микроскопъ оставлять не въ ящикѣ, а подъ стекляннымъ колпакомъ, края котораго оклеены сукномъ или бархатомъ.

3. Приготовленіе микроскопическихъ препаратовъ.

Основное условіе микроскопическаго изслѣдованія какого либо объекта то, что этотъ объектъ либо долженъ быть тонокъ по природѣ своей, либо путемъ препарованія сдѣлаться настолько тонкимъ, чтобы въ проходящемъ свѣтѣ быть совершенно прозрачнымъ, такъ какъ въ анатоміи растеній изслѣдованіе всегда производится въ проходящемъ свѣтѣ. Затѣмъ объектъ долженъ быть по возможности неповрежденъ и находиться въ средѣ (напримѣръ жидкости), не измѣняющей его.

Какъ извѣстно, мы разсматриваемъ помощью микроскопа растительные объекты, помѣщая ихъ въ какую либо жидкость. Извѣстно также, что, чѣмъ больше разнится по отношенію къ преломленію свѣта объектъ отъ окружающей его среды, тѣмъ яснѣе онъ видимъ. Поэтому, напримѣръ, строеніе очень нѣжныхъ растительныхъ тканей ясно различимо въ водѣ и значительно труднѣе въ глицеринѣ. Необходимо, поэтому, при выборѣ жидкости для помѣщенія въ нее объекта обращать вниманіе на показатель преломленія ея. Я приведу здѣсь наиболѣе употребительныя при микроскопическихъ изслѣдованіяхъ жидкости, располагая ихъ сообразно увеличенію показателя преломленія:

Вода	1,333
Алкоголь	1,361
Глицеринъ съ водою (пополамъ)	1,397
Глицеринъ	1,456
Гвоздичное масло	1,533
Канадскій бальзамъ	1,535

Если объектъ почему либо мало прозраченъ, то жидкостями съ бо́льшимъ показателемъ преломленія пользуются для того, чтобы сдѣлать его прозрачнѣе и болѣе яснымъ детали строенія его. Такой объектъ въ глицеринѣ напримѣръ является болѣе прозрачнымъ, чѣмъ въ водѣ.

Только въ рѣдкихъ сравнительно случаяхъ получаютъ пригодные для микроскопическаго изслѣдованія растительные препараты непосредственно съ растенія безъ какихъ либо предварительныхъ манипуляцій. Таковы, напримѣръ, волоски растеній, кожица, цѣльные листья мховъ, водоросли, грибы и т. п.

Въ огромномъ же большинствѣ случаевъ изготовленіе растительно-анатомическаго препарата состоитъ въ вырѣзываніи изъ соотвѣтствующей части растенія возможно тонкой пластинки, такъ называемаго микроскопическаго разрѣза. Операція вырѣзыванія производится бритвою, которая, такимъ образомъ, является послѣ микроскопа важнѣйшимъ инструментомъ для занимающагося микроскопированіемъ.

Въ продажѣ встрѣчаются бритвы различныхъ формъ, размѣровъ и качествъ. При выборѣ бритвы необходимо обращать вниманіе, чтобы бритва была прочно соединена съ рукояткою, чтобы она не была слишкомъ тяжела и чтобы клинокъ былъ изъ лучшей твердой стали и притомъ достаточно широкъ. Наиболѣе подходящая длина клинка 8—10 сантиметровъ. Клинки бываютъ трояко́й формы: 1) довольно толстый клинокъ мало вогнутый (рис. 3, I); 2) очень тонкій сильно вогнутый клинокъ (рис. 3, II) и 3) клинокъ съ нижней стороны совершенно плоскій, а съ верхней вогнутый (рис. 3, III). Клинокъ послѣдней формы особенно пригоденъ для изготовленія микроскопическихъ препаратовъ. Неудобство его, однако, заключается въ томъ, что при рѣзаніи лезвіе его должно быть всегда обращено въ одну сторону, именно по направленію къ лицу, дѣлающему разрѣзъ. Кромѣ того натачиваніе такого клинка сопряжено съ бо́льшими трудностями.

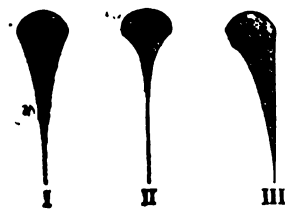


Рис. 3. Формы клинка бритвъ.

Уходъ за бритвою долженъ быть такой же тщательный, какъ и за микроскопомъ. Если бритва притупилась или же лезвіе ея получило небольшія зазубрины, то необходимо наточить ее на камнѣ. Употребляютъ для этого или гладкій аморфный кварцитъ, такъ называе-

американскій или арканзаскій камень свѣтло-сѣраго цвѣта, или желтоватый камень, наклеенный на кусокъ темно-синеватаго шиа. Поверхность камня смачиваютъ каплею прованскаго масла, кладъ клинокъ плашмя на камень и проводятъ его косо по поверхности ня, направляя спинку клинка впередъ. Доведя клинокъ бритвы до на камня, поворачиваютъ его на другую сторону такимъ образомъ, бы при поворотѣ къ камню была обращена спинка, а не лезвіе нка, и проводятъ клинокъ по камню въ обратную сторону. Эту ипуляцію повторяютъ много разъ, пока лезвіе при изслѣдованіи ощью лупы не окажется совершенно ровнымъ, безъ зазубринъ; но то поверхность клинка покрыта тонкими бороздками, направленми косо къ лезвію клинка. Эти бороздки удаляютъ, проводя клиъ бритвы нѣсколько разъ по ремню.

Ремни, употребляемые для этой цѣли, имѣютъ различную форму величину. Наиболѣе пригодны ремни, состоящіе изъ двухъ полосъ— краснобурой и черной, соединенныхъ вмѣстѣ и натягиваемыхъ болѣе и менѣе сильно посредствомъ винта. Такой ремень натираютъ осоо пастою, которая дѣлаетъ его гладкимъ и блестящимъ. Ремни наиваютъ довольно значительно и проводятъ клинокъ бритвы нѣсколько съ сначала по красному, а потомъ по черному ремню такъ, какъ это ло описано выше при точеніи бритвы.

Разсматривая помощью лупы лезвіе отточенной такимъ образомъ итвы, можно замѣтить, что оно представляетъ ровную блестящую нію, но что все таки на лезвіи находятся мелкія черныя частички, атки отшлифовавшихся кусочковъ клинка на ремнѣ. Чтобы удалить ъ, лучше всего провести лезвіе клинка черезъ кусочки мягкой бунной сердцевины.

Съ бритвою, хорошо отточенною, слѣдуетъ обращаться осторожъ, чтобы сохранить ее въ такомъ видѣ въ теченіе продолжительнаго емени. Такъ на столъ нужно класть бритву или закрытою, т. е. съ инкомъ внутри оправы, или же открытою такъ, чтобы клинокъ соавлялъ съ оправою уголъ около 270°: въ этомъ случаѣ невозможно прикосновеніе лезвія съ поверхностью стола. Послѣ изготовленія епарата клинокъ бритвы слѣдуетъ немедленно окунуть въ воду и ательно до суха вытереть полотенцемъ. Затѣмъ послѣ изготовленія ухъ-трехъ препаратовъ бритву необходимо провести нѣсколько разъ ремнѣ, какъ это описано выше. При тщательномъ уходѣ бритва гается острою долгое время.

Микроскопическіе разрѣзы приготовляются какъ изъ свѣжихъ частей растенія, такъ изъ консервированныхъ въ спиртѣ, глицеринѣ и т. п. Если свѣжія части растенія нѣжны, то для полученія хорошихъ разрѣзовъ проще всего выдержать ихъ нѣкоторое время въ алкоголѣ абсолютномъ или 95%, въ которомъ клѣточныя оболочки становятся твердыми. Твердые же объекты, какъ напримѣръ древесину, хорошо также выдерживать въ глицеринѣ чистомъ или разбавленномъ на одну треть спиртомъ; послѣ продолжительнаго пребыванія въ глицеринѣ древесина рѣжется очень легко и ровно. Рекомендуютъ также для полученія не ломающихся разрѣзовъ хрупкой древесины втирать пальцемъ на поверхности срѣза немного коллодія; черезъ полминуты образуется пленка изъ коллодія, благодаря которой древесина при рѣзаніи не крошится и получается цѣльный срѣзъ.

Приступая къ изготовленію разрѣза, равно какъ и вообще всякаго препарата, полученнаго инымъ способомъ, прежде всего моютъ и до суха вытираютъ полотенцемъ [1]) предметное стекло, которое кладутъ тутъ же на столѣ подлѣ микроскопа. Подобнымъ же образомъ приготовляютъ покровное стекло, которое послѣ мытья въ водѣ тщательно вытираютъ старою полотняною тряпочкою. На чистоту этихъ обоихъ стеколъ слѣдуетъ обращать большое вниманіе. Чтобы не прикасаться къ поверхности покровнаго стекла пальцами, которые всегда оставляютъ жирный слѣдъ, лучше всего, вытерши стекло тряпочкою, положить его на кусочекъ пробки вышиною въ 5—6 милл. и діаметромъ около 2 сант. такъ, чтобы края его выдавались, и тогда стекло не трудно захватить пальцами за ребра его, не прикасаясь къ поверхности. Затѣмъ помѣщаютъ на предметное стекло каплю воды или другой жидкости, въ которой предполагаютъ разсматривать препаратъ, и приступаютъ къ приготовленію разрѣза. Берутъ бритву, держа ее правою рукою такъ, какъ показано на рис. 4. Клинокъ бритвы долженъ составлять съ оправою уголъ въ 120° — 130°. Пальцы руки должны держать бритву безъ напряженія. Если нужно сдѣлать напримѣръ поперечный разрѣзъ какого либо стебля, то предварительно дѣлаютъ срѣзъ острымъ скальпелемъ, подготовляя, какъ говорятъ, поверхность

[1]) Каждый занимающійся долженъ имѣть для вытиранія предметныхъ стеколъ, бритвы и другихъ предметовъ полотенце, не слишкомъ грубое, а для вытиранія покровныхъ стеколъ кусочекъ стараго много разъ мытаго полотна.

разрѣза. Затѣмъ берутъ его между большимъ и указательнымъ пальцемъ лѣвой руки, какъ показано на рис. 5, чтобы поверхность срѣза только немного выдавалась надъ пальцами. Держа бритву правою рукою, кладутъ клинокъ основаніемъ его на указательный палецъ лѣвой руки (см. рис. 5), стараясь установить лезвіе клинка

Рис. 4. Рука, держащая бритву при рѣзаніи.

перпендикулярно къ длинной оси стебля, и рѣжутъ бритвою стебель, не нажимая, а легко проводя ею отъ основанія къ верхушкѣ клинка, на подобіе движенія смычка при игрѣ на скрипкѣ. Клинокъ бритвы

Рис. 5. Положеніе рукъ и бритвы при изготовленіи микроскопическаго разрѣза.

передъ рѣзаніемъ смачивается водою и полученный разрѣзъ остается на лезвіи. Первый разрѣзъ лучше отбросить и сдѣлать новый, потому что одна поверхность у перваго разрѣза сдѣлана скальпелемъ и можетъ представлять неровности или надрывы, тогда какъ у всѣхъ послѣдующихъ разрѣзовъ обѣ стороны рѣзаны бритвою.

Лежащій на клинкѣ бритвы разрѣзъ снимаютъ осторожно маленькою мягкою кисточкою, смоченною въ водѣ, и переносятъ его въ каплю жидкости на предметномъ стеклѣ. Затѣмъ берутъ двумя пальцами за ребра покровное стекло и покрываютъ имъ препаратъ, прикладывая сначала къ предметному стеклу одно ребро и осторожно затѣмъ опуская все стекло на каплю жидкости съ препаратомъ. При такомъ способѣ накладыванія покровнаго стекла всегда удается избѣжать появленія въ препаратѣ пузырьковъ воздуха. Если взято много воды (или иной жидкости) для препарата, то излишекъ ея, выступающій изъ подъ покровнаго стекла, удаляютъ пропускною бумагою, прикладывая полоски ея къ ребру покровнаго стекла. Необходимо, чтобы разрѣзъ лежалъ по возможности въ центрѣ покровнаго стекла и былъ со всѣхъ сторонъ окруженъ водою (или иною жидкостью). Если воды (или иной жидкости) взято мало, такъ что часть разрѣза соприкасается съ воздухомъ, то нужно поднять иглою покровное стекло и прибавить каплю воды.

Такъ какъ получить сразу хорошій разрѣзъ трудно, то лучше всего сдѣлать нѣсколько срѣзовъ одинъ за другимъ, перенося ихъ, по мѣрѣ изготовленія, въ часовое стекло съ небольшимъ количествомъ воды, и затѣмъ уже выбрать изъ полученныхъ разрѣзовъ наилучшій.

Какъ предметное стекло, такъ и часовое съ препаратомъ слѣдуетъ класть на зачерненную поверхность (столъ или бумагу), чтобы легко можно было различать отдѣльные разрѣзы.

Нѣтъ надобности при изготовленіи разрѣзовъ получить непремѣнно разрѣзъ черезъ весь органъ. Это, во-первыхъ, трудно достижимо, а, во-вторыхъ, излишне, такъ какъ составить представленіе о характерѣ тканей, образующихъ данный органъ, можно и на небольшомъ участкѣ послѣдняго.

Строеніе даннаго растительнаго органа можно изслѣдовать по тремъ направленіямъ и въ этомъ отношеніи различаютъ три категоріи микроскопическихъ разрѣзовъ: поперечные, т. е. направленные перпендикулярно къ длинной оси органа; продольно-радіальные, идущіе параллельно ей и проведенные въ плоскости радіуса органа; продольно-тангентальные, проведенные параллельно длинной оси органа въ тангентальной плоскости.

Но нѣкоторыя части растеній или слишкомъ нѣжны или же мелки для того, чтобы можно было ихъ разрѣзать, непосредственно

ржа пальцами. Таковы напримѣръ нѣжные и тонкіе стебли (особенно **рхушки** ихъ), тонкіе листья, молодые корешки и т. п. Въ такомъ **чаѣ** объекты эти рѣжутъ, заключивши ихъ въ бузинную сердцевину. **сокъ** бузинной сердцевины (длина 3 — 4 сант., діам. около 8 — 10 **лл.**) срѣзаютъ на одномъ концѣ гладко (скальпелемъ или бритвою) **атѣмъ** дѣлаютъ скальпелемъ продольную щель глубиною отъ 4 до **милл.** Если предполагаютъ приготовить поперечный разрѣзъ стебля, **въ** срединѣ щели дѣлаютъ иглою каналъ, совпадающій съ длинною **ю** куска бузинной сердцевины, и вставляютъ въ него кусочекъ **бля.** Выдающуюся надъ поверхностью бузины часть стебля удаля- **ь бритвою** и дѣлаютъ разрѣзы черезъ стебель и бузину вмѣстѣ.

Если нужно сдѣлать продольный разрѣзъ стебля, то клиновид- **й вырѣзъ** изъ него (сдѣланный скальпелемъ) вкладываютъ въ полу- **шую** вышеописаннымъ способомъ щель въ бузинѣ, слегка сжимая послѣднюю, чѣмъ достигается болѣе прочное закрѣпленіе объекта. **чно** также поступаютъ при полученіи разрѣзовъ листьевъ и другихъ **ских**ъ органовъ.

Такъ какъ кусокъ бузинной сердцевины представляетъ значитель- **ю** поверхность разрѣза, то, чтобы уменьшить ее и тѣмъ облегчить **ваніе** бритвою, можно срѣзать часть сердцевины клиньями подлѣ **катаго** объекта.

Не всегда, однако, препаратъ, полученный описаннымъ способомъ, **ваетъ** пригоденъ для изслѣдованія микроскопомъ. Очень часто въ **зрѣзѣ** попадаются пузырьки воздуха, которые совершенно наруша- **ть** микроскопическую картину строенія и которые, поэтому, необхо- **мо** удалить. Этого достигаютъ: 1) погружая разрѣзъ въ свѣже про- **ыяченную** и быстро охлажденную дистиллированную воду; 2) нагрѣ- **я** разрѣзъ въ дистиллированной водѣ почти до кипѣнія и затѣмъ **стро** охлаждая [1]); 3) погружая разрѣзы въ абсолютный спиртъ и **тѣмъ** перенося ихъ въ дистиллированную воду.

Кромѣ того, если даже разрѣзъ достаточно тонокъ, онъ можетъ **ть мало** прозраченъ вслѣдствіе того, что клѣтки содержатъ либо **тую** зернистую протоплазму, либо различнаго рода включенія, дѣ- **ющія** неясною сѣть клѣточныхъ оболочекъ и не позволяющія часто

[1]) Этотъ способъ не годится для нѣжныхъ объектовъ, а также въ тѣхъ **лаяхъ**, когда имѣютъ въ виду изслѣдованіе содержимаго клѣтокъ.

видѣть форму клѣтокъ и характеръ ихъ оболочекъ. Необходимо въ такомъ случаѣ, какъ говорятъ, просвѣтлить препаратъ. Просвѣтленіе препарата можетъ быть иногда достигнуто перенесеніемъ его въ нѣкоторыя жидкости съ большимъ показателемъ преломленія, въ которыхъ его и разсматриваютъ. Къ числу такихъ жидкостей принадлежитъ глицеринъ. Однако просвѣтленіе препарата въ этомъ случаѣ происходитъ медленно и неполно. Гораздо проще можно достичь просвѣтленія препарата, растворяя протоплазму и различныя включенія въ клѣткахъ. Протоплазму можно растворить, кладя препаратъ въ жавелевую воду или разведенные растворы ѣдкаго кали и амміака. Крахмалъ растворяется разведенными минеральными кислотами. Масла и смолы растворяютъ въ эфирѣ, алкоголѣ или сѣрнистомъ углеродѣ. Для удаленія млечнаго сока препаратъ обрабатываютъ слабымъ растворомъ ѣдкаго кали и затѣмъ промываютъ спиртомъ.

Если имѣютъ въ виду сохранить препаратъ на продолжительное время, то помѣщаютъ его въ какую либо консервирующую жидкость. Чаще всего въ ботанической практикѣ употребляютъ для этого чистый глицеринъ. Предварительно дѣлаютъ изъ какого либо лака (напримѣръ асфальтоваго лака или Maskenlack'a) на предметномъ стеклѣ четыреугольную рамочку, соотвѣтствующую размѣрамъ покровнаго стекла. Внутри этой рамки помѣщаютъ каплю чистаго глицерина, въ которую кладутъ препаратъ, накрываютъ покровнымъ стекломъ, стараясь избѣжать появленія въ препаратѣ пузырьковъ воздуха, удаляютъ излишекъ глицерина, выступившій изъ подъ покровнаго стекла, и обводятъ вокругъ послѣдняго рамочку изъ того же лака, пользуясь для этой цѣли небольшой волосяной кисточкой.

Во многихъ случаяхъ вмѣсто глицерина употребляютъ глицеринъ-желатину, примѣненіе которой гораздо проще и удобнѣе, чѣмъ глицерина. Глицеринъ-желатина приготовляется слѣдующимъ образомъ: растворяютъ 7 гр. чистой безцвѣтной желатины въ 42 куб. с. горячей воды, прибавляютъ 38 куб. с. глицерина и затѣмъ 1 гр. карболовой кислоты, перемѣшиваютъ до исчезновенія мути и горячую жидкость фильтруютъ чрезъ стеклянную ванну.

Для приготовленія постояннаго препарата кладутъ небольшой кусочекъ застывшей глицеринъ-желатины на предметное стекло и слегка нагрѣваютъ послѣднее, пока желатина не расплавится; затѣмъ осторожно помѣщаютъ объектъ въ жидкую глицеринъ-желатину и накры-

ают покровнымъ стекломъ. Если на поверхности капли жидкой гли-ерин-желатины появились пузырьки воздуха, то удаляютъ послѣдніе олоскою пропускной бумаги. Полученные такимъ образомъ препа-аты сохраняются безъ всякой дальнѣйшей задѣлки. Во избѣжаніе ысыханія желатины можно ихъ также задѣлывать вышеописаннымъ юсобомъ посредствомъ асфальтоваго лака или Maskenlack'a.

4. Рисованіе препаратовъ и опредѣленіе увеличенія.

Микроскопическое наблюденіе пріобрѣтаетъ особенно важное значеніе въ томъ случаѣ, если оно сопровождается срисовываніемъ наблюдаемаго объекта. Въ этомъ случаѣ рисованіе имѣетъ цѣлью не столько сохранить картину наблюдаемаго препарата, сколько, благодаря стремленію воспроизвести видѣнное, изучить препаратъ возможно полнѣе и тщательнѣе. Для рисованія микроскопическихъ препаратовъ вовсе не нуженъ какой либо талантъ или даже особое умѣніе, такъ какъ здѣсь дѣло идетъ о воспроизведеніи простыхъ фигуръ, кружковъ, многоугольниковъ и т. п. Самое важное—составить ясное представленіе о видимомъ, т. е. уяснить, какую фигуру представляетъ напримѣръ данная клѣтка, кругла ли она или многоугольна, какимъ образомъ она соприкасается съ окружающими клѣтками и т. п. Лучше всего дѣлать два рисунка: одинъ, дающій представленіе о цѣломъ препаратѣ, и второй, выясняющій подробнѣе и въ увеличенномъ масштабѣ существенныя части препарата. При этомъ не слѣдуетъ рисовать больше того, что необходимо для характеристики той или иной клѣтки или ткани. Точно также не слѣдуетъ дѣлать маленькихъ рисунковъ, а тѣмъ болѣе въ маленькихъ контурахъ вырисовывать мелкія клѣтки. Лучше всего для каждаго рисунка отвести цѣлую страницу тетради въ $^1/_4$ доли писчаго листа, на которой вмѣстѣ съ тѣмъ можно дѣлать необходимыя замѣтки и поясненія.

Если имѣютъ въ виду срисовать микроскопическій препаратъ совершенно точно съ сохраненіемъ на рисункѣ истинныхъ размѣровъ объекта при данномъ увеличеніи, употребляютъ рисовальные аппараты, изъ которыхъ наиболѣе употребительны: рисовальный аппаратъ Аббе

и рисовальный окуляръ Лейтца. Первый представляетъ то преимущество передъ послѣднимъ, что съ нимъ можно рисовать на горизонтальной плоскости, тогда какъ для рисованія съ окуляромъ Лейтца необходимо или пользоваться особо устроеннымъ рисовальнымъ столикомъ съ наклонной доскою или же имѣть микроскопъ съ отгибающеюся колонкою.

Для рисованія съ аппаратомъ Аббе лучше всего употреблять столикъ, состоящій изъ четыреугольнаго призматическаго куска дерева длиною около 20 сант., шириною около 12 — 14 сант.; на верхней сторонѣ его наклеена гладкая липовая дощечка, такъ что верхняя поверхность ея находится на одномъ уровнѣ съ верхнею стороною предметнаго столика микроскопа. Приступая къ рисованію, кладутъ кусокъ бѣлой бумаги на столикъ и ставятъ на него конецъ остро очиненнаго твердаго карандаша. Затѣмъ устанавливаютъ рисовальный аппаратъ такъ, чтобы зеркало его приходилось надъ бумагою, поворачиваютъ его вокругъ своей оси до тѣхъ поръ, пока въ полѣ зрѣнія микроскопа вмѣстѣ съ препаратомъ не будетъ видно остріе карандаша, и обводятъ кончикомъ его контуры объекта, какъ бы рисуя карандашомъ въ полѣ зрѣнія микроскопа. Наибольшая трудность при рисованіи заключается въ томъ, чтобы достичь надлежащаго соотношенія въ освѣщеніи препарата и бумаги, при которомъ одновременно были бы отчетливо видны какъ очертанія препарата, такъ и кончикъ карандаша. Достигается это соотношеніе яркости въ освѣщеніи бумаги и препарата затѣненіемъ изображенія бумаги посредствомъ дымчатыхъ стеколъ, укрѣпленныхъ при оправѣ рисовальнаго аппарата.

Рисовальнымъ аппаратомъ можно воспользоваться для опредѣленія увеличенія полученнаго рисунка. Для этой цѣли употребляютъ такъ называемый объективный микрометръ. Онъ состоитъ изъ шкалы, выгравированной на небольшой стеклянной пластинкѣ и равной одному миллиметру, раздѣленному на 100 частей. Кладутъ объективный микрометръ вмѣсто препарата на предметный столикъ микроскопа и срисовываютъ нѣсколько дѣленій микрометра. Затѣмъ обыкновеннымъ миллиметровымъ масштабомъ опредѣляютъ на рисункѣ разстояніе между двумя дѣленіями. Положимъ, что это разстояніе равняется 3 миллим. Намъ извѣстно, что истинное разстояніе дѣленій объективнаго микрометра составляетъ 0,01 милл.; слѣдовательно нашъ рисунокъ увеличенъ въ 300 разъ. Такимъ способомъ можно опредѣлять какъ увеличеніе, получаемое комбинаціей даннаго объектива съ тѣмъ или дру-

гимъ окуляромъ, такъ и истинную величину микроскопическихъ объектовъ.

Послѣднее достигается проще примѣненіемъ такъ называемаго окулярнаго микрометра. Онъ представляетъ круглую стеклянную пластинку, на которой выгравированы дѣленія, чаще всего шкала въ 5 или 10 милл., раздѣленная на 100 частей; эта пластинка вставлена въ діафрагму окуляра. Чтобы измѣрить изслѣдуемый объектъ поворачиваютъ окуляръ съ микрометромъ вокругъ своей оси такъ, чтобы шкала покрыла изображеніе объекта въ томъ направленіи, въ какомъ желаютъ его измѣрить, и сосчитываютъ число дѣленій, покрывающихъ объектъ. Очевидно, что при этомъ получаютъ не истинную величину объекта, а величину видимаго его изображенія. Чтобы найти первую, необходимо опредѣлить значеніе дѣленій шкалы микрометра для данной комбинаціи объектива и окуляра. Для этого помѣщаютъ на предметный столикъ микроскопа вмѣсто препарата описанный выше объективный микрометръ, приводятъ шкалы обоихъ микрометровъ къ совпаденію и опредѣляютъ, сколько дѣленій объективнаго микрометра совпадаетъ съ нѣкоторымъ числомъ дѣленій окулярнаго микрометра. Положимъ, что одно дѣленіе объективнаго микрометра равняется 0,01 милл. и что 10 дѣленій окулярнаго микрометра покрыли 42 дѣленія объективнаго. Слѣдовательно, 1 дѣленіе окулярнаго микрометра для даннаго объектива равняется $4{,}2 \times 0{,}01 = 0{,}042$ милл. или 42 микрона (μ), какъ обыкновенно обозначаютъ одну тысячную долю миллиметра.

5. Изслѣдованіе и описаніе отдѣльныхъ препаратовъ.

Malva silvestris.

Шаровидная отдѣльная клѣтка; наружное утолщеніе оболочки.

Разсмотримъ строеніе пыльцевыхъ зеренъ этого растенія, для чего, отдѣливши лепестки у высушеннаго цвѣтка, сдѣлаемъ слабый ударъ тычинками по предметному стеклу: на этомъ послѣднемъ останется нѣкоторое количество пыльцы. Опустимъ на нее каплю глицерина и покроемъ покровнымъ стеклышкомъ. Будемъ разсматривать полученный препаратъ при слабомъ увеличеніи (Лейтца об. 3, ок. 1; Цейсса об. B, ок. 1). Мы увидимъ желтоватыя шарообразныя тѣльца, на поверхности которыхъ выступаютъ шипы; кромѣ того поверхность этихъ тѣлецъ усѣяна неясными кружками и точками. Поднимая и опуская трубу микроскопа (вращеніемъ микрометрическаго винта), не трудно убѣдиться, что тѣльца эти представляютъ собою дѣйствительно шарики, покрытые шипами. Однако при слабомъ увеличеніи нѣтъ возможности детальнѣе изслѣдовать строеніе этихъ шариковъ. Поэтому возьмемъ болѣе сильное увеличеніе (Л. об. 6, ок. 3; Ц. об. D, ок. 3), но предварительно приготовимъ новый препаратъ пыльцевыхъ зеренъ, положивши ихъ не въ воду, а въ растворъ хлоральгидрата. Въ хлоральгидратѣ пыльцевыя зерна становятся прозрачными, такъ какъ хлоральгидратъ вызываетъ разбуханіе или даже отчасти раствореніе протоплазмы пыльцеваго зерна и вмѣстѣ содѣйствуетъ просвѣтленію препарата, благодаря своему болѣе высокому показателю преломленія.

Поднимемъ трубу микроскопа такъ, чтобы какое нибудь пыльцевое зерно, выбранное нами, было видно очень неясно. Затѣмъ станемъ медленно опускать трубу (вращая микрометрическій винтъ) до тѣхъ поръ, пока не будутъ видимы ясно шипы на поверхности пыльцеваго зерна; кружки при этой установкѣ микроскопа видны не ясно. Будемъ продолжать опусканіе трубы. Мы увидимъ, какъ постепенно на смѣну однихъ шиповъ на поверхности зерна появляются новые и при томъ все ближе и ближе къ периферіи, пока наконецъ не увидимъ вполнѣ отчетливо оболочку пыльцеваго зерна, усаженную на поверхности своей шипами. Въ этотъ моментъ труба микроскопа имѣетъ такъ называемую среднюю установку, т. е. мы видимъ картину пыльцеваго зерна въ плоскости, проходящей черезъ его центръ, иначе говоря видимъ пыльцевое зерно въ оптическомъ разрѣзѣ (рис. 6).

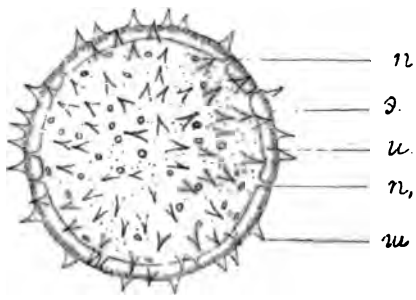


Рис. 6. Пыльцевое зерно Malva silvestris; *ш* — шипы на поверхности зерна; *n* — пора, видимая съ поверхности; n_1 — пора въ разрѣзѣ; *э* — экзина; *и* — интина.

Мы видимъ, что оболочка пыльцеваго зерна состоитъ изъ двухъ слоевъ: наружнаго, болѣе тонкаго, и внутренняго, болѣе толстаго; оба эти слоя образуютъ такъ называемую экзину. Внутренняя же часть оболочки — такъ называемая интина — очень нѣжна и на нашемъ аппаратѣ не различима. Внутренній слой экзины пронизанъ тонкими канальцами, которые съ поверхности представляются въ видѣ описанныхъ уже кружковъ между шипами.

Срисуемъ пыльцевое зерно въ оптическомъ разрѣзѣ.

Tradescantia discolor.

Ядро и лейкопласты.

Кожица нижней стороны листа Tradescantia discolor окрашена въ фіолетовый цвѣтъ и представляетъ удобный объектъ для первоначальнаго ознакомленія со строеніемъ клѣтки. Сдѣлаемъ бритвой небольшой надрѣзъ на нижней сторонѣ листа, захватимъ пинцетомъ край надрѣза и сдеремъ съ поверхности слой клѣтокъ кожицы. Этотъ кусочекъ кожицы положимъ на предметное стекло въ каплю воды такъ,

чтобы наружная сторона его была обращена кверху, т. е. къ покровному стеклу. Накроемъ препаратъ стеклышкомъ и будемъ разсматривать при слабомъ увеличеніи. Мы увидимъ многоугольныя, окрашенныя въ фіолетовый цвѣтъ клѣтки, которыя соприкасаются другъ съ другомъ плотно, не оставляя межклѣтниковъ. Кое-гдѣ видны пробуравливающія кожицу устьица, окруженныя двумя замыкающими клѣтками, которыя рѣзко отличаются отъ прочихъ клѣтокъ кожицы.

Разсмотримъ при бо́льшемъ увеличеніи строеніе клѣтокъ кожицы. Клѣтки кажутся сплошь и равномѣрно окрашенными въ фіолетовый цвѣтъ и только боковыя стѣнки ихъ безцвѣтными. Внутри каждой клѣтки (рис. 7) видно ясно довольно крупное шарообразное тѣльце, подлѣ котораго находится нѣсколько мелкихъ тоже шаровидныхъ тѣлецъ, какъ бы прилипшихъ къ большому. Крупное тѣльце — ядро, а мелкія — лейкопласты.

Рис. 7 (ориг.). Клѣтка кожицы Tradescantia discolor: *а* — ядро, *б* — лейкопласты. Ув. 175.

Выяснимъ теперь, какая изъ составныхъ частей клѣтки окрашена въ фіолетовый цвѣтъ. Эту окраску можетъ имѣть протоплазма, клѣточный сокъ, или, наконецъ, наружныя или внутреннія стѣнки клѣтки. Чтобы выяснить этотъ вопросъ, отдѣлимъ протоплазму отъ клѣточной оболочки, чего можно легко достичь, пласмолизуя клѣтку. Для этого прибавимъ къ водѣ, въ которой лежитъ нашъ препаратъ, крѣпкаго раствора какой нибудь соли. Лучше всего возьмемъ 5—6% растворъ калійной селитры и каплю этого раствора помѣстимъ на предметное стекло подлѣ покровнаго съ одной стороны, а къ противоположной приложимъ полоску пропускной бумаги. Такимъ образомъ мы просасываемъ чрезъ препаратъ растворъ калійной селитры. Наблюдая въ микроскопъ какую нибудь клѣтку, вскорѣ замѣтимъ, что протоплазматическій мѣшокъ начинаетъ отставать отъ оболочки сначала въ углахъ клѣтки, а затѣмъ и по всей внутренней поверхности ея. При достаточно сильномъ пласмолизѣ весь протопластъ клѣтки съеживается въ угловатый фіолетовый комочекъ, отъ котораго иногда идутъ плазматическіе безцвѣтные отроги къ стѣнкамъ клѣтки.

Замѣнимъ теперь кусочекъ пропускной бумаги, приложенный къ препарату, свѣжимъ и съ противоположной стороны станемъ прибавлять вмѣсто селитры чистую воду. Вскорѣ мы увидимъ, что фіолетовый комочекъ протопласта начинаетъ увеличиваться, принимаетъ каро-

видную форму, и въ этотъ моментъ можемъ ясно различить, что контуръ фіолетоваго протопласта образованъ довольно толстой безцвѣтной блестящей линіей, представляющей собою оптическій разрѣзъ кожистаго или гіалиноваго слоя протоплазмы. Протопластъ клѣтки по мѣрѣ дальнѣйшаго прибавленія воды все болѣе и болѣе увеличивается въ объемѣ и наконецъ прикладывается плотно къ стѣнкамъ клѣтки, принимая прежній видъ до пласмолиза.

Мы видѣли, что при пласмолизѣ только содержимое клѣтки окрашено въ фіолетовый цвѣтъ, тогда какъ верхняя и нижняя стѣнки клѣтки безцвѣтны; точно также безцвѣтны кожистый слой протоплазмы и тѣ плазматическіе отроги, которые иногда тянутся отъ протопласта къ клѣточной стѣнкѣ. Изъ этого мы можемъ отчасти заключить, что фіолетовая окраска присуща клѣточному соку.

Нарисуемъ клѣтку съ ядромъ и лейкопластами.

Vallisneria spiralis.

Хлоропласты, ядро, движеніе протоплазмы.

Срѣжемъ съ нижней стороны листа, именно съ той, гдѣ проходитъ слабо выдающійся киль, недалеко (4 — 5 сант.) отъ основанія листа тонкую пластинку и положимъ ее въ каплю воды срѣзанной стороной вверхъ. Если срѣзъ сдѣланъ быстро и удачно, то можемъ замѣтить въ клѣткахъ движеніе протоплазмы. Прежде всего видны довольно быстро передвигающіеся крупные хлоропласты; при болѣе внимательномъ разсматриваніи увидимъ, что протоплазма движется вокругъ клѣтки, причемъ самый наружный слой ея, прилегающій непосредственно къ оболочкѣ, остается неподвижнымъ. Движущаяся протоплазма увлекаетъ съ собою хлоропласты и довольно крупное, нѣсколько сплюснутое, безцвѣтное ядро, которое иногда заслоняется хлоропластами. Направленіе движенія различно въ различныхъ клѣткахъ. Большею частью непосредственно послѣ изготовленія препарата движеніе не замѣтно и обнаруживается только нѣсколько минутъ спустя. Ускорить появленіе его можно, слегка нагрѣвая предметное стекло.

Spirogyra sp.

Хлоропласты, пиреноиды, ядро.

Положимъ на предметное стекло немного нитей спирогиры, по-
емъ стеклышкомъ и разсмотримъ сначала при небольшомъ увели-
іи. Мы увидимъ въ полѣ зрѣнія микроскопа одну или нѣсколько
тей, состоящихъ изъ цилиндрическихъ клѣтокъ, внутри которыхъ
положены зеленыя спиральныя ленты — хлоропласты.

Опредѣлимъ число лентъ въ клѣткѣ и сосчитаемъ обороты каж-
ленты. Мы видимъ, что лента хлоропласта имѣетъ зазубренные
ая и мѣстами въ ней наблюдаются кругловатые комки (рис. 8) Раз-
атривая внимательнѣе эти послѣдніе, замѣтимъ,
они представляютъ скопленіе зернышекъ, рас-
лагающихся вокругъ центральнаго менѣе пре-
мляющаго свѣтъ участка хлоропласта. Этотъ
астокъ хлоропласта есть такъ называемый пи-
ноидъ, а зернышки вокругъ него—крахмаль-
я зерна.

Рис. 8. Клѣтка Spirogyra crassa; *я* — ядро; *п*—пиреноиды въ лентовидныхъ хлоропластахъ. Ув. 190.

Прососемъ черезъ препаратъ растворъ іода
іодистомъ кали. Кругловатые комки окраши-
отся въ темносиній, почти черный цвѣтъ, тогда
ъ лента хлоропласта принимаетъ желтобурую
аску, и въ центрѣ клѣтокъ обнаруживается до
ъ поръ неясно различимое веретенообразное
ро, которое одѣто тонкимъ слоемъ протоплаз-
; отъ этого слоя направляются къ постѣнному
ю протоплазмы тонкія протоплазматическія нити, на которыхъ ядро
ъ бы подвѣшено въ полости клѣтки. Ядро собственно имѣетъ чече-
еобразную форму, но мы видимъ его сбоку, вслѣдствіе чего оно
дставляется въ видѣ веретена.

Теперь отсосемъ іодистый калій и прибавимъ къ препарату рас-
ръ іода въ хлоральгидратѣ. Послѣдняго нужно прибавлять очень
ного. Препаратъ просвѣтляется и скопленія крахмальныхъ зеренъ
ругъ пиреноидовъ выступаютъ рѣзче, при чемъ крахмальныя зерна
яются окрашенными въ темно-синій цвѣтъ. При продолжительномъ
ствіи хлоральгидрата всѣ плазматическія образованія клѣтки, т. е.
отоплазма, ядро, лентовидные хлоропласты съ пиреноидами сначала

разбухаютъ, а затѣмъ совершенно дезорганизуются и остаются л скопленія крахмальныхъ зернышекъ, окружающихъ мѣсто исчез шаго пиренноида.

Нарисуемъ клѣтку съ хлоропластами, пиреноидами и ядромъ

Sorbus Aucuparia.

Хромопласты.

Возьмемъ зрѣлый плодъ рябины, разрѣжемъ его и съ пов ности разрѣза наскоблимъ скальпелемъ немного мякоти плода въ ка воды на предметномъ стеклѣ. Покроемъ стеклышкомъ и будемъ сматривать сначала при небольшомъ увеличеніи. Мы увидимъ гру довольно крупныхъ, слабо соединенныхъ, большею частью шарооб ныхъ или эллипсоидальныхъ клѣтокъ; кое гдѣ такія клѣтки встр ются по одиночкѣ. Выберемъ такую вполнѣ отдѣлившуюся клѣт

Рис. 9 (ориг.). Клѣтка изъ мякоти плода рябины (Sorbus Aucuparia). Ув. 300.

изслѣдуемъ ее при большомъ увеличе Въ клѣткѣ прежде всего бросится нам глаза много мелкихъ желтыхъ или о жевыхъ тѣлецъ, имѣющихъ большею ча форму веретенецъ или тонкихъ изогну палочекъ, иногда развѣтвленныхъ (рис Это хромопласты, присутствію к рыхъ плодъ рябины обязанъ своею ок кою. Установимъ, поворачивая микроме ческій винтъ, трубу микроскопа такъ, т клѣтка представилась намъ въ оптичес разрѣзѣ. Мы увидимъ, что оболочка кл очень тонка и что хромопласты видны т ко по периферіи клѣтки у самой обол Если будемъ теперь поднимать трубу ми скопа, то постепенно будутъ очерчиваться хромопласты во внутре части клѣтки; то же увидимъ, если будемъ опускать трубу микрос Отсюда слѣдуетъ, что хромопласты расположены подлѣ клѣточной лочки въ тонкомъ плазматическомъ слоѣ, такъ какъ внѣ протопла напримѣръ въ вакуолѣ, пластиды никогда не располагаются.

Нарисуемъ клѣтку и различныя формы хромопластовъ.

Solanum tuberosum.

Крахмальныя зерна; бѣлковые кристаллы.

Отрѣжемъ отъ картофельнаго клубня небольшой кусокъ и при-вимъ разрѣзъ такъ, чтобы захватить периферическій буроватый й клѣтокъ. Будемъ разсматривать полученный препаратъ въ водѣ. видимъ (рис. 10), что снаружи клубень одѣтъ нѣсколькими слоями ихъ таблицеобразныхъ, плотно соединенныхъ между собою клѣтокъ; ; имѣютъ тонкія оболочки и представляютъ клѣтки пробковой ткани, орая образуетъ собою покровный слой клубня. Подъ пробковой нью (короче пробкою) положены клѣтки жи-, имѣющія прото-зму, въ которой на-ятся многочисленныя, ольно крупныя зерна хмала. Разсмотримъ ь внимательнѣе при льшемъ увеличеніи. ждое зерно обнару-ваетъ ясную слоис-сть, при чемъ ядро зер-расположено эксцен-чески. Изслѣдуя воз-

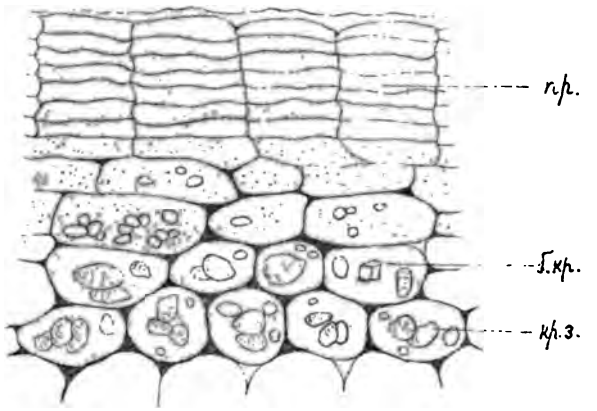


Рис. 10. Разрѣзъ картофельнаго клубня (Solanum tuberosum); *пр.*—слой пробковыхъ клѣтокъ; *б. кр.*—бѣлковой кристаллъ; *кр. з.* — крахмальныя зерна. Ув. 200.

кно большее число зеренъ можемъ встрѣтить кромѣ простыхъ крах-ьныхъ зеренъ также полусложныя, у которыхъ два ядра, рѣдко ьше. Каждое ядро окружено собственными слоями, а кромѣ того ядра заключены въ нѣсколько общихъ слоевъ. Встрѣчаются так-сложныя зерна, состоящія изъ двухъ-трехъ отдѣльныхъ зеренъ, не ющихъ общихъ слоевъ.

Иногда въ клѣткахъ картофельнаго клубня вмѣстѣ съ крахмаль-ми зернами встрѣчаются небольшіе кристаллы, имѣющіе форму а. Чтобы опредѣлить природу этихъ кристалловъ, прибавимъ къ ему препарату немного раствора іода въ іодистомъ кали. Мы уви-ъ, что по мѣрѣ проникнія реактива въ воду, окружающую пре-атъ, крахмальныя зерна начинаютъ все сильнѣе окрашиваться въ ій цвѣтъ, причемъ слоистость становится незамѣтною. Вмѣстѣ съ

тѣмъ кубическіе кристаллы окрашиваются въ желтовато-буроватый цвѣтъ и такимъ образомъ указываютъ на свою бѣлковую природу. Это слѣдовательно бѣлковые кристаллы, представляющіе одну изъ формъ отложенія бѣлка въ живой клѣткѣ.

Срисуемъ нѣсколько крахмальныхъ зеренъ и клѣтку съ бѣлковымъ кристалломъ.

Крахмальныя зерна картофеля представляютъ очень хорошій объектъ для упражненій въ измѣреніи истинной величины микроскопическихъ объектовъ. Выберемъ нѣсколько зеренъ различныхъ размѣровъ и опредѣлимъ ихъ длину и ширину, пользуясь методомъ, указаннымъ на стр. 20.

Pellionia Daveauana.

Лейкопласты; зерна крахмала.

Приготовимъ поперечный разрѣзъ изъ периферіи стебля (лучше всего въ средней части междоузлія) и будемъ разсматривать его въ водѣ, сначала при маломъ, а затѣмъ при большомъ увеличеніи. Въ клѣткахъ коры стебля находятся довольно многочисленныя крахмальныя зерна различныхъ размѣровъ, сильно эксцентрично-слоистыя. Внимательно разсматривая крахмальныя зерна средней величины, можно замѣтить (при большомъ увеличеніи), что на сторонѣ, противоположной ядру зерна, находится плоскій комочекъ, по свѣтопреломленію отличающійся отъ вещества крахмальнаго зерна. Если прибавить къ препарату іода въ іодистомъ кали, то крахмальныя зерна окрасятся въ интензивный синій цвѣтъ, а упомянутые выше комочки примутъ буровато-желтую окраску. Эти комочки представляютъ собою лейкопласты (иначе крахмалообразователи), хотя не типичные, такъ какъ имѣютъ зеленоватый цвѣтъ, но обладаютъ физіологическою функціею—(отложеніе крахмала), свойственною лейкопластамъ.

Рис. 11 (ориг.). Pellionia Daveauana. Крахмальныя зерна съ лейкопластами. Ув. 55.

Срисуемъ одно или два крахмальныхъ зерна съ лейкопластами.

Avena sativa.

Сложныя зерна крахмала; протеиновыя зерна.

Возьмемъ сѣмя овса. Снимемъ съ него наружную оболочку и ѣлаемъ тонкій поперечный разрѣзъ такъ, чтобы захватить непре-ѣнно часть периферическихъ клѣтокъ. Разрѣзъ будемъ разсматривать , глицеринѣ. Сѣмя (рис. 12) одѣто снаружи сѣмянной кожурой, со-оящей изъ сильно сплющенныхъ клѣтокъ. Подъ нею видѣнъ одинъ ядъ, мѣстами иногда двойной, крупныхъ четыреугольныхъ клѣтокъ, торыя наполнены массою мелкихъ зернышекъ. Это такъ называемый ротеиновый слой, а ернышки въ клѣткахъ— ротеиновыя или лейроиныя зерна. ъ клѣткахъ протеино-ого слоя замѣчаются кже неясные конту-ы свѣтлыхъ шарообраз-ыхъ, сравнительно круп-ыхъ тѣлецъ, по одному ъ каждой клѣткѣ; это— дра.

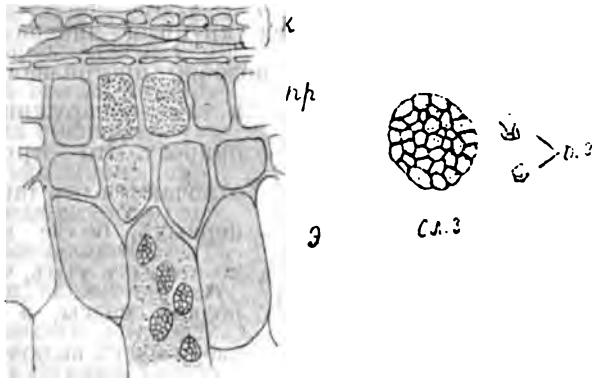


Рис. 12. Поперечный разрѣзъ периферической части сѣмени овса (Avena sativa); *к*—сплюснутыя и сильно измѣненныя клѣтки сѣмянной кожуры; *пр.*— клѣтки протеиноваго слоя; *э.*— клѣтки эндосперма съ зернами крахмала; *сл. з.*— сложное зерно крахмала; *о. з.*—отдѣльные участки распавшагося сложнаго крахмальнаго зерна. Ув. 300.

Подъ протеиновымъ оемъ располагаются упныя, удлиненныя рпендикулярно къ по-рхности сѣмени клѣтки, въ которыхъ лежатъ большія, кругловатыя ожныя крахмальныя зерна. Поищемъ на краю препарата сво-дно лежащее отдѣльное зерно и нарисуемъ его. Здѣсь же можно йти и отдѣльныя зернышки, изъ которыхъ состоитъ сложное зерно. статочно легкаго давленія на зерно, чтобы оно распалось на от-льныя угловатыя зернышки. Прибавимъ къ препарату раствора іода іодистомъ кали. Такъ какъ растворъ іода медленно смѣшивается глицериномъ, то лучше всего, приподнявши покровное стекло, устить каплю іоднаго раствора на препаратъ и опять прикрыть екломъ. Мы увидимъ, что крахмальныя зерна приняли темносинюю раску, а протеиновыя зерна — бурожелтую. Нарисуемъ двѣ-три ѣтки протеиноваго слоя съ находящимися въ нихъ зернами.

Ricinus communis.

Протеиновыя зерна съ включеніями; жирныя масла.

Удалимъ съ сѣмени обыкновенной клещевины толстую деревянистую кожуру, перерѣжемъ внутреннюю часть сѣмени пополамъ и съ поверхности разрѣза снимемъ бритвою очень тонкій срѣзъ, который положимъ въ каплю глицерина, смѣшаннаго съ растворомъ іода въ іодистомъ кали. Разрѣзъ долженъ быть очень тонокъ, чего впрочемъ достичь не трудно, такъ какъ эндоспермъ клещевиннаго сѣмени рѣжется очень хорошо. Разсматривая препаратъ видимъ, что въ протоплазмѣ клѣтокъ находятся крупныя яйцевидныя тѣльца (рис. 13), окрашивающіяся отъ іода подобно протоплазмѣ въ желтоватый цвѣтъ и тѣмъ обнаруживающія свою бѣлковую природу. Это—**протеиновыя зерна**; онѣ отличаются отъ такихъ же зеренъ овса, во-первыхъ, болѣе крупными размѣрами, а во-вторыхъ тѣмъ, что не состоятъ изъ однородной массы, а содержатъ въ основной своей массѣ включенія двоякаго рода: шарообразное тѣльце—**глобоидъ** и образованіе четырехугольное, пятиугольное или шестиугольное — **бѣлковый кристаллъ** (**кристаллоидъ**).

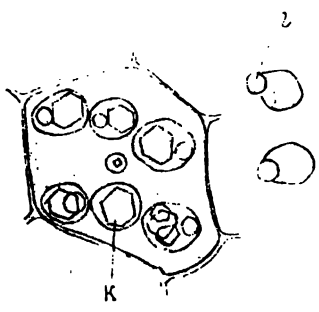


Рис. 13. Клѣтка изъ эндосперма сѣмени клещевины (Ricinus communis) и отдѣльныя протеиновыя зерна; *г.* — глобоидъ; *к.* — кристаллоидъ. Ув.

Приготовимъ другой такой же разрѣзъ эндосперма и положимъ его въ каплю воды. Тотчасъ же можно замѣтить, что кристаллоидъ разбухаетъ и въ протоплазмѣ клѣтокъ появляются капельки, не смѣшивающіяся съ водою. Если прососать чрезъ препаратъ спиртовой растворъ алканина, то эти капельки окрашиваются въ красный цвѣтъ. Это указываетъ намъ, что капельки состоятъ изъ **жирнаго масла**. При болѣе продолжительномъ дѣйствіи воды протеиновыя зерна разрушаются со всѣми своими включеніями.

Нарисуемъ одно протеиновое зерно съ кристаллоидомъ и глобоидомъ.

Dahlia variabilis.

Сферокристаллы инулина; сѣтчатое утолщеніе оболочки.

Клубневидно утолщенные корни георгины (Dahlia variabilis) пред-
авляютъ прекрасный объектъ для изученія сферокристалловъ
улина.

Въ живыхъ клѣткахъ корня инулинъ находится въ клѣточномъ
кѣ въ растворѣ и легко можетъ быть выдѣленъ при прибавленіи
ирта въ видѣ мелкихъ зернышекъ. Чтобы получить инулинъ въ
дѣ сферокристалловъ, необходимо выдержать корни въ спирту не
ньше 8 — 9 дней, а еще лучше дольше.
ѣлаемъ продольный разрѣзъ черезъ кору
кого корня и положимъ его въ глицери-
вую воду. Разсматривая препаратъ, уви-
мъ въ клѣткахъ довольно много шаро-
дныхъ тѣлъ (рис. 14), сидящихъ на стѣн-
хъ клѣтокъ, иногда даже заключающихъ
утри себя часть стѣнки, вслѣдствіе чего
инъ сферокристаллъ можетъ принадле-
ть двумъ и даже тремъ клѣткамъ. Сферо-
исталлы обнаруживаютъ ясную концен-
ическую слоистость, а также радіально
ущія линіи. Такой видъ сферокристал-
въ объясняется происхожденіемъ изъ
тно сросшихся между собою мелкихъ
льчатыхъ кристалловъ.

Рис. 14. Клѣтка изъ корня георгины (Dahlia variabilis) со сферокристаллами инулина. Ув. 240.

Кромѣ сферокристалловъ инулина въ
ъ же клѣткахъ попадаются подобные же
рокристаллы фосфорнокислой извести, которые легко могутъ быть
ичимы отъ первыхъ тѣмъ, что они послѣ прибавленія къ препа-
у азотной кислоты растворяются, тогда какъ сферокристаллы ину-
а остаются безъ измѣненія. Кромѣ того сферокристаллы инулина
ашиваются отъ α-нафтола съ сѣрною кислотою. Эту послѣднюю
кцію ведутъ такимъ образомъ, что къ препарату прибавляютъ одну
лю 15—20-процентнаго раствора α-нафтола и 2—3 капли крѣп-
сѣрной кислоты; сферокристаллы инулина принимаютъ момен-
ьно фіолетовую окраску и тотчасъ же начинаютъ растворяться.

Сферокристаллы же фосфорнокислой извести отъ нафтола не окрашиваются.

Приготовимъ продольный разрѣзъ изъ центральной части того же корня и будемъ изслѣдовать его въ водѣ. Мы увидимъ четыреугольныя почти квадратныя клѣтки, бѣдныя протоплазмою и обнаруживающія на своихъ стѣнкахъ слабую штриховатость въ видѣ двухъ системъ линій, перекрещивающихся приблизительно подъ угломъ въ 35° — 45° (рис. 15). Эта штриховатость выступаетъ рѣзче, если къ препарату прибавить 2—3 капли хлорциніода: тогда полосы окрашиваются въ фіолетовый цвѣтъ, тогда какъ промежутки между ними остаются не окрашенными. Общее впечатлѣніе таково, какъ будто обѣ системы полосокъ расположены въ одной плоскости и пересѣкаютъ другъ друга. Однако это кажущееся явленіе, такъ какъ одна система параллельныхъ между собою полосокъ принадлежитъ стѣнкѣ одной клѣтки, а другая система, пересѣкающая первую, находится на прилегающей стѣнкѣ сосѣдней клѣтки, и только благодаря очень незначительной толщинѣ стѣнокъ обѣ системы видны ясно.

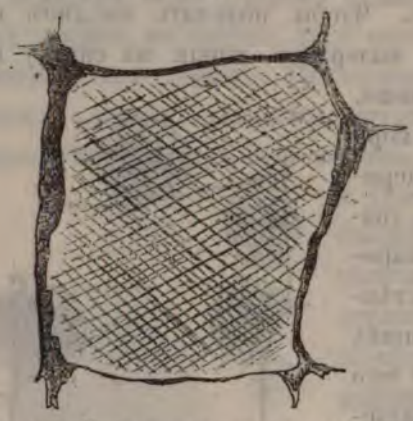


Рис. 15. Клѣтка изъ корня георгины (Dahlia variabilis), обнаруживающая сѣтчатость оболочки. Ув. 240.

Нарисуемъ одну клѣтку со сферокристаллами инулина и вторую—со штриховатостью стѣнки.

Clematis Vitalba.

Слоистость утолщенныхъ клѣточныхъ стѣнокъ; простыя поры.

Возьмемъ кусокъ довольно стараго (2 — 3-лѣтняго) междоузлія. Въ центральной части его на поперечномъ разрѣзѣ не трудно замѣтить болѣе темную ткань, которая есть сердцевина. Обрѣжемъ на концѣ взятаго куска стебля всю периферическую часть его, оставивши лишь сердцевину на подобіе того, какъ чинятъ карандашъ. Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ чрезъ сердцевину и полученный препаратъ положимъ въ глицериновую воду.

Разсматривая этотъ разрѣзъ, мы увидимъ круглыя клѣтки съ толщенными оболочками, большею частью пустыя, но иногда наполненныя зернышками (рис. 16). Между клѣтками находятся треугольные межклѣтники. Оболочки клѣтокъ обнаруживаютъ слабо выраженную слоистость. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ оболочка видна съ поверхности и въ ней замѣчаются мелкія отверстія; это поры. На перерѣзанныхъ оболочкахъ тѣ же поры представляются въ видѣ канальцевъ съ одинаковымъ просвѣтомъ на всемъ своемъ протяженіи (рис. 16, *п.*). Эти канальцы соединяютъ полость одной клѣтки съ полостью другой сосѣдней; однако каналецъ не переходитъ непосредственно въ другой, а ихъ раздѣляетъ тонкая первичная оболочка. Впрочемъ трудно получить настолько тонкій разрѣзъ, чтобы поры представлялись въ видѣ настоящихъ канальцевъ; чаще всего онѣ являются въ видѣ тонкихъ насѣчекъ на перерѣзанныхъ частяхъ оболочекъ.

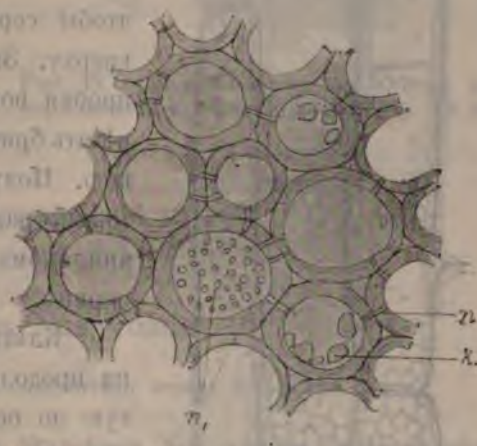


Рис. 16 (ориг.). Клѣтки изъ сердцевины стебля Clematis Vitalba въ поперечномъ разрѣзѣ; *п.*—поры въ разрѣзѣ; $п_1$—поры съ поверхности; *к.*—крахмальныя зерна. Ув. 300.

Изслѣдуемъ теперь характеръ оболочекъ. Для этого, поднявши покровное стекло, прибавимъ къ препарату 2—3 капли хлорцинкіода, покроемъ обратно препаратъ стекломъ и излишнюю жидкость удалимъ пропускною бумагою. Вскорѣ мы замѣтимъ, что оболочки клѣтокъ окрасились въ слабо желтый цвѣтъ, а зернышки, находящіяся въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, приняли темносиній, почти черный цвѣтъ, что указываетъ на крахмалъ. Желтая окраска оболочекъ отъ хлорцинкіода свидѣтельствуетъ о томъ, что эти оболочки не чисто клѣтчатковыя, а либо одеревенѣлыя, либо опробковѣлыя. Чтобы окончательно выяснить вопросъ о характерѣ измѣненія оболочекъ, прибавимъ къ вновь приготовленному препарату раствора солянокислаго анилина. Оболочки клѣтокъ принимаютъ интенсивно желтую окраску, что указываетъ на одеревенѣніе ихъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ слоистость оболочекъ и поры обозначаются рѣзче.

разбухаютъ, а затѣмъ совершенно дезорганизуются и остаются л скопленія крахмальныхъ зернышекъ, окружающихъ мѣсто исчез шаго пиреноида.

Нарисуемъ клѣтку съ хлоропластами, пиреноидами и ядромъ

Sorbus Aucuparia.

Хромопласты.

Возьмемъ зрѣлый плодъ рябины, разрѣжемъ его и съ пов ности разрѣза наскоблимъ скальпелемъ немного мякоти плода въ ка воды на предметномъ стеклѣ. Покроемъ стеклышкомъ и будемъ сматривать сначала при небольшомъ увеличеніи. Мы увидимъ гру довольно крупныхъ, слабо соединенныхъ, большею частью шарооб ныхъ или эллипсоидальныхъ клѣтокъ; кое гдѣ такія клѣтки встр ются по одиночкѣ. Выберемъ такую вполнѣ отдѣлившуюся клѣт изслѣдуемъ ее при большомъ увеличе Въ клѣткѣ прежде всего бросится нам глаза много мелкихъ желтыхъ или о жевыхъ тѣлецъ, имѣющихъ большею ча форму веретенецъ или тонкихъ изогну палочекъ, иногда развѣтвленныхъ (рис Это хромопласты, присутствію к рыхъ плодъ рябины обязанъ своею ок кою. Установимъ, поворачивая микроме ческій винтъ, трубу микроскопа такъ, чт клѣтка представилась намъ въ оптичес разрѣзѣ. Мы увидимъ, что оболочка кл очень тонка и что хромопласты видны т ко по периферіи клѣтки у самой обол Если будемъ теперь поднимать трубу ми скопа, то постепенно будутъ очерчиваться хромопласты во внутре части клѣтки; то же увидимъ, если будемъ опускать трубу микрос Отсюда слѣдуетъ, что хромопласты расположены подлѣ клѣточной лочки въ тонкомъ плазматическомъ слоѣ, такъ какъ внѣ протопла напримѣръ въ вакуолѣ, пластиды никогда не располагаются.

Рис. 9 (ориг.). Клѣтка изъ мякоти плода рябины (Sorbus Aucuparia). Ув. 300.

Нарисуемъ клѣтку и различныя формы хромопластовъ.

Solanum tuberosum.

Крахмальныя зерна; бѣлковые кристаллы.

Отрѣжемъ отъ картофельнаго клубня небольшой кусокъ и приовимъ разрѣзъ такъ, чтобы захватить периферическій буроватый ой клѣтокъ. Будемъ разсматривать полученный препаратъ въ водѣ. і видимъ (рис. 10), что снаружи клубень одѣтъ нѣсколькими слоями ихъ таблицеобразныхъ, плотно соединенныхъ между собою клѣтокъ; ѣ имѣютъ тонкія оболочки и представляютъ клѣтки пробковой ткани, орая образуетъ собою покровный слой клубня. Подъ пробковой нью (короче пробкою) положены клѣтки жиія, имѣющія протоазму, въ которой находятся многочисленныя, вольно крупныя зерна ахмала. Разсмотримъ ъ внимательнѣе при ьшемъ увеличеніи. ждое зерно обнаруваетъ ясную слоистъ, при чемъ ядро зерасположено эксцентрически. Изслѣдуя возможно большее число зеренъ можемъ встрѣтить кромѣ простыхъ крахьныхъ зеренъ также полусложныя, у которыхъ два ядра, рѣдко ьше. Каждое ядро окружено собственными слоями, а кромѣ того ядра заключены въ нѣсколько общихъ слоевъ. Встрѣчаются такложныя зерна, состоящія изъ двухъ-трехъ отдѣльныхъ зеренъ, не ющихъ общихъ слоевъ.

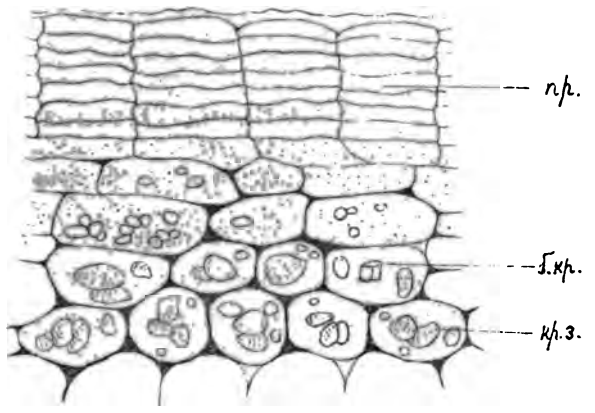


Рис. 10. Разрѣзъ картофельнаго клубня (Solanum tuberosum); *пр.*—слой пробковыхъ клѣтокъ; *б. кр.*—бѣлковой кристаллъ; *кр. з.* — крахмальныя зерна. Ув. 200.

Иногда въ клѣткахъ картофельнаго клубня вмѣстѣ съ крахмальми зернами встрѣчаются небольшіе кристаллы, имѣющіе форму а. Чтобы опредѣлить природу этихъ кристалловъ, прибавимъ къ ему препарату немного раствора іода въ іодистомъ кали. Мы увиъ, что по мѣрѣ прониканія реактива въ воду, окружающую преатъ, крахмальныя зерна начинаютъ все сильнѣе окрашиваться въ ій цвѣтъ, причемъ слоистость становится незамѣтною. Вмѣстѣ съ

тѣмъ кубическіе кристаллы окрашиваются въ желтовато-буроватый цвѣтъ и такимъ образомъ указываютъ на свою бѣлковую природу. Это слѣдовательно бѣлковые кристаллы, представляющіе одну изъ формъ отложенія бѣлка въ живой клѣткѣ.

Срисуемъ нѣсколько крахмальныхъ зеренъ и клѣтку съ бѣлковымъ кристалломъ.

Крахмальныя зерна картофеля представляютъ очень хорошій объектъ для упражненій въ измѣреніи истинной величины микроскопическихъ объектовъ. Выберемъ нѣсколько зеренъ различныхъ размѣровъ и опредѣлимъ ихъ длину и ширину, пользуясь методомъ, указаннымъ на стр. 20.

Pellionia Daveauana.

Лейкопласты; зерна крахмала.

Приготовимъ поперечный разрѣзъ изъ периферіи стебля (лучше всего въ средней части междоузлія) и будемъ разсматривать его въ водѣ, сначала при маломъ, а затѣмъ при большомъ увеличеніи. Въ клѣткахъ коры стебля находятся довольно многочисленныя крахмальныя зерна различныхъ размѣровъ, сильно эксцентрично-слоистыя. Внимательно разсматривая крахмальныя зерна средней величины, можно замѣтить (при большомъ увеличеніи), что на сторонѣ, противоположной ядру зерна, находится плоскій комочекъ, по свѣтопреломленію отличающійся отъ вещества крахмальнаго зерна. Если прибавить къ препарату іода въ іодистомъ кали, то крахмальныя зерна окрасятся въ интензивный синій цвѣтъ, а упомянутые выше комочки примутъ буровато-желтую окраску. Эти комочки представляютъ собою лейкопласты (иначе крахмалообразователи), хотя не типичные, такъ какъ имѣютъ зеленоватый цвѣтъ, но обладаютъ физіологическою функціею—(отложеніе крахмала), свойственною лейкопластамъ.

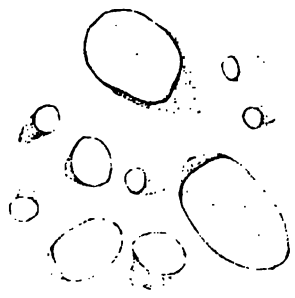


Рис. 11 (ориг.). Pellionia Daveauana. Крахмальныя зерна съ лейкопластами. Ув. 55.

Срисуемъ одно или два крахмальныхъ зерна съ лейкопластами.

Avena sativa.

Сложныя зерна крахмала; протеиновыя зерна.

Возьмемъ сѣмя овса. Снимемъ съ него наружную оболочку и сдѣлаемъ тонкій поперечный разрѣзъ такъ, чтобы захватить непремѣнно часть периферическихъ клѣтокъ. Разрѣзъ будемъ разсматривать въ глицеринѣ. Сѣмя (рис. 12) одѣто снаружи сѣмянной кожурой, состоящей изъ сильно сплющенныхъ клѣтокъ. Подъ нею видѣнъ одинъ рядъ, мѣстами иногда двойной, крупныхъ четыреугольныхъ клѣтокъ, которыя наполнены массою мелкихъ зернышекъ. Это такъ называемый протеиновый слой, а зернышки въ клѣткахъ—протеиновыя или алейронныя зерна. Въ клѣткахъ протеиноваго слоя замѣчаются также неясные контуры свѣтлыхъ шарообразныхъ, сравнительно крупныхъ тѣлецъ, по одному въ каждой клѣткѣ; это—ядра.

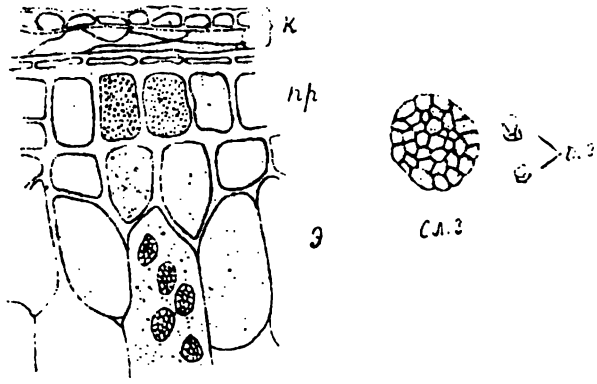


Рис. 12. Поперечный разрѣзъ периферической части сѣмени овса (Avena sativa); *к*—сплюснутыя и сильно измѣненныя клѣтки сѣмянной кожуры; *пр.*—клѣтки протеиноваго слоя; *э.*—клѣтки эндосперма съ зернами крахмала; *сл. з.*—сложное зерно крахмала; *о. з.*—отдѣльные участки распавшагося сложнаго крахмальнаго зерна. Ув. 300.

Подъ протеиновымъ слоемъ располагаются крупныя, удлиненныя перпендикулярно къ поверхности сѣмени клѣтки, въ которыхъ лежатъ большія, кругловатыя сложныя крахмальныя зерна. Поищемъ на краю препарата свободно лежащее отдѣльное зерно и нарисуемъ его. Здѣсь же можно найти и отдѣльныя зернышки, изъ которыхъ состоитъ сложное зерно. Достаточно легкаго давленія на зерно, чтобы оно распалось на отдѣльныя угловатыя зернышки. Прибавимъ къ препарату раствора іода въ іодистомъ кали. Такъ какъ растворъ іода медленно смѣшивается съ глицериномъ, то лучше всего, приподнявши покровное стекло, опустить каплю іоднаго раствора на препаратъ и опять прикрыть стекломъ. Мы увидимъ, что крахмальныя зерна приняли темносинюю окраску, а протеиновыя зерна — бурожелтую. Нарисуемъ двѣ-три клѣтки протеиноваго слоя съ находящимися въ нихъ зернами.

Ricinus communis.

Протеиновыя зерна съ включеніями; жирныя масла.

Удалимъ съ сѣмени обыкновенной клещевины толстую деревянистую кожуру, перерѣжемъ внутреннюю часть сѣмени пополамъ и съ поверхности разрѣза снимемъ бритвою очень тонкій срѣзъ, который положимъ въ каплю глицерина, смѣшаннаго съ растворомъ іода въ іодистомъ кали. Разрѣзъ долженъ быть очень тонокъ, чего впрочемъ достичь не трудно, такъ какъ эндоспермъ клещевиннаго сѣмени рѣжется очень хорошо. Разсматривая препаратъ видимъ, что въ протоплазмѣ клѣтокъ находятся крупныя яйцевидныя тѣльца (рис. 13), окрашивающіяся отъ іода подобно протоплазмѣ въ желтоватый цвѣтъ и тѣмъ обнаруживающія свою бѣлковую природу. Это—**протеиновыя зерна**; онѣ отличаются отъ такихъ же зеренъ овса, во-первыхъ, болѣе крупными размѣрами, а во-вторыхъ тѣмъ, что не состоятъ изъ однородной массы, а содержатъ въ основной своей массѣ включенія двоякаго рода: шарообразное тѣльце—**глобоидъ** и образованіе четырехугольное, пятиугольное или шестиугольное — **бѣлковый кристаллъ** (**кристаллоидъ**).

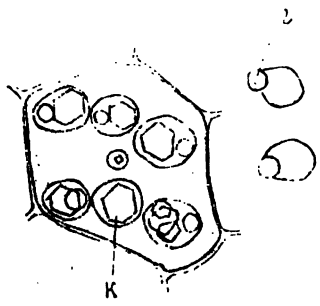


Рис. 13. Клѣтка изъ эндосперма сѣмени клещевины (Ricinus communis) и отдѣльныя протеиновыя зерна; *г.* — глобоидъ; *к.* — кристаллоидъ. Ув.

Приготовимъ другой такой же разрѣзъ эндосперма и положимъ его въ каплю воды. Тотчасъ же можно замѣтить, что кристаллоидъ разбухаетъ и въ протоплазмѣ клѣтокъ появляются капельки, не смѣшивающіяся съ водою. Если прососать чрезъ препаратъ спиртовой растворъ алканина, то эти капельки окрашиваются въ красный цвѣтъ. Это указываетъ намъ, что капельки состоятъ изъ **жирнаго масла**. При болѣе продолжительномъ дѣйствіи воды протеиновыя зерна разрушаются со всѣми своими включеніями.

Нарисуемъ одно протеиновое зерно съ кристаллоидомъ и глобоидомъ.

Dahlia variabilis.

Сферокристаллы инулина; сѣтчатое утолщеніе оболочки.

Клубневидно утолщенные корни георгины (Dahlia variabilis) предъ
ляютъ прекрасный объектъ для изученія сферокристалловъ
улина.

Въ живыхъ клѣткахъ корня инулинъ находится въ клѣточномъ
ѣ въ растворѣ и легко можетъ быть выдѣленъ при прибавленіи
рта въ видѣ мелкихъ зернышекъ. Чтобы получить инулинъ въ
ѣ сферокристалловъ, необходимо выдержать корни въ спирту не
ѣе 8 — 9 дней, а еще лучше дольше.
лаемъ продольный разрѣзъ черезъ кору
ого корня и положимъ его въ глицери-
ую воду. Разсматривая препаратъ, уви-
ъ въ клѣткахъ довольно много шаро-
ныхъ тѣлъ (рис. 14), сидящихъ на стѣн-
ъ клѣтокъ, иногда даже заключающихъ
три себя часть стѣнки, вслѣдствіе чего
ъ сферокристаллъ можетъ принадле-
ъ двумъ и даже тремъ клѣткамъ. Сферо-
сталлы обнаруживаютъ ясную концен-
ческую слоистость, а также радіально
щія линіи. Такой видъ сферокристал-
ъ объясняется происхожденіемъ изъ
тно сросшихся между собою мелкихъ
льчатыхъ кристалловъ.

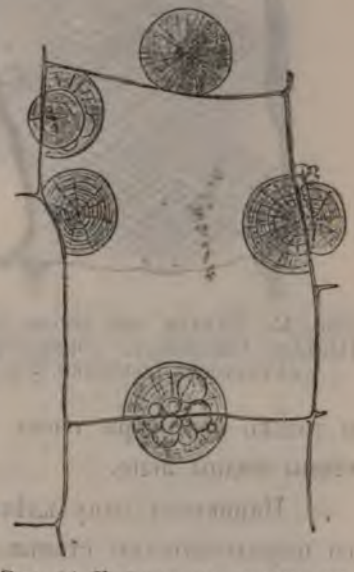


Рис. 14. Клѣтка изъ корня георгины (Dahlia variabilis) со сферокристаллами инулина. Ув. 240.

Кромѣ сферокристалловъ инулина въ
ъ же клѣткахъ попадаются подобные же
рокристаллы фосфорнокислой извести, которые легко могутъ быть
ичимы отъ первыхъ тѣмъ, что они послѣ прибавленія къ препа-
у азотной кислоты растворяются, тогда какъ сферокристаллы ину-
а остаются безъ измѣненія. Кромѣ того сферокристаллы инулина
ашиваются отъ α-нафтола съ сѣрною кислотою. Эту послѣднюю
кцію ведутъ такимъ образомъ, что къ препарату прибавляютъ одну
лю 15—20-процентнаго раствора α-нафтола и 2—3 капли крѣп-
сѣрной кислоты; сферокристаллы инулина принимаютъ момен-
ьно фіолетовую окраску и тотчасъ же начинаютъ растворяться.

Сферокристаллы же фосфорнокислой извести отъ нафтола не окрашиваются.

Приготовимъ продольный разрѣзъ изъ центральной части того же корня и будемъ изслѣдовать его въ водѣ. Мы увидимъ четыреугольныя почти квадратныя клѣтки, бѣдныя протоплазмою и обнаруживающія на своихъ стѣнкахъ слабую штриховатость въ видѣ двухъ системъ линій, перекрещивающихся приблизительно подъ угломъ въ 35° — 45° (рис. 15). Эта штриховатость выступаетъ рѣзче, если къ препарату прибавить 2—3 капли хлорциніода: тогда полосы окрашиваются въ фіолетовый цвѣтъ, тогда какъ промежутки между ними остаются не окрашенными. Общее впечатлѣніе таково, какъ будто обѣ системы полосокъ расположены въ одной плоскости и пересѣкаютъ другъ друга. Однако это кажущееся явленіе, такъ какъ одна система параллельныхъ между собою полосокъ принадлежитъ стѣнкѣ одной клѣтки, а другая система, пересѣкающая первую, находится на прилегающей стѣнкѣ сосѣдней клѣтки, и только благодаря очень незначительной толщинѣ стѣнокъ обѣ системы видны ясно.

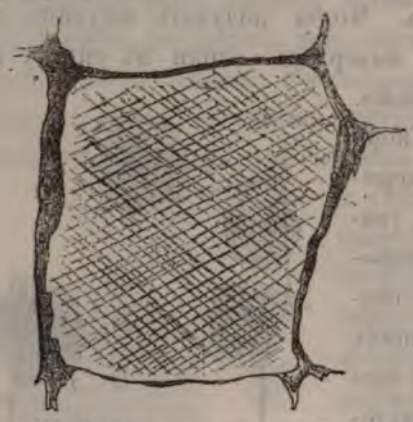


Рис. 15. Клѣтка изъ корня георгины (Dahlia variabilis), обнаруживающая сѣтчатость оболочки. Ув. 240.

Нарисуемъ одну клѣтку со сферокристаллами инулина и вторую—со штриховатостью стѣнки.

Clematis Vitalba.

Слоистость утолщенныхъ клѣточныхъ стѣнокъ; простыя поры.

Возьмемъ кусокъ довольно стараго (2 — 3-лѣтняго) междоузлія. Въ центральной части его на поперечномъ разрѣзѣ не трудно замѣтить болѣе темную ткань, которая есть сердцевина. Обрѣжемъ на концѣ взятаго куска стебля всю периферическую часть его, оставивши лишь сердцевину на подобіе того, какъ чинятъ карандашъ. Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ чрезъ сердцевину и полученный препаратъ положимъ въ глицериновую воду.

Разсматривая этотъ разрѣзъ, мы увидимъ круглыя клѣтки съ
толщенными оболочками, большею частью пустыя, но иногда напол-
ненныя зернышками (рис. 16). Между клѣтками находятся треуголь-
ые межклѣтники. Оболочки клѣтокъ обнаруживаютъ слабо выражен-
ую слоистость. Въ нѣкоторыхъ клѣткахъ оболочка видна съ по-
рхности и въ ней замѣчаются мелкія отверстія; это поры. На
ерерѣзанныхъ оболочкахъ тѣ же поры представляются въ видѣ ка-
льцевъ съ одинаковымъ про-
ѣтомъ на всемъ своемъ про-
женіи (рис. 16, *п.*). Эти ка-
льцы соединяютъ полость од-
й клѣтки съ полостью другой
сѣдней; однако каналецъ не
реходитъ непосредственно въ
угой, а ихъ раздѣляетъ тон-
я первичная оболочка. Впро-
мъ трудно получить настолько
нкій разрѣзъ, чтобы поры пред-
ставлялись въ видѣ настоящихъ
нальцевъ; чаще всего онѣ яв-
ются въ видѣ тонкихъ насѣ-
къ на перерѣзанныхъ частяхъ
олочекъ.

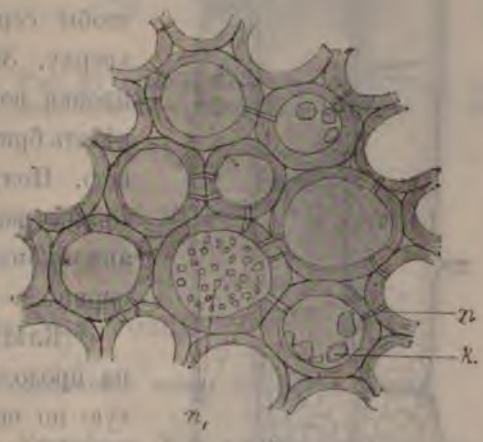


Рис. 16 (ориг.). Клѣтки изъ сердцевины стебля Clematis Vitalba въ поперечномъ разрѣзѣ; *п.*—поры въ разрѣзѣ; n_1—поры съ поверхности; *к.*—крахмальныя зерна. Ув. 300.

Изслѣдуемъ теперь характеръ оболочекъ. Для этого, поднявши
кровное стекло, прибавимъ къ препарату 2—3 капли хлорцинкіода,
кроемъ обратно препаратъ стекломъ и излишнюю жидкость удалимъ
опускною бумагою. Вскорѣ мы замѣтимъ, что оболочки клѣтокъ
расились въ слабо желтый цвѣтъ, а зернышки, находящіяся въ нѣ-
горыхъ клѣткахъ, приняли темносиній, почти черный цвѣтъ, что
азываетъ на крахмалъ. Желтая окраска оболочекъ отъ хлорцинкіода
идѣтельствуетъ о томъ, что эти оболочки не чисто клѣтчатковыя, а
бо одеревенѣлыя, либо опробковѣлыя. Чтобы окончательно выяснить
просъ о характерѣ измѣненія оболочекъ, прибавимъ къ вновь при-
товленному препарату раствора солянокислаго анилина. Оболочки
ѣтокъ принимаютъ интенсивно желтую окраску, что указываетъ на
еревенѣніе ихъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ слоистость оболочекъ и поры обо-
ачаются рѣзче.

Чтобы составить себѣ представленіе о формѣ клѣтокъ сердцевины стебля Clematis Vitalba, сдѣлаемъ продольный разрѣзъ. Продольный разрѣзъ можно получить слѣдующимъ образомъ: вырѣжемъ изъ куска междоузлія полоску по діаметру длиною въ 2—3 миллиметра, разрѣжемъ ее вдоль пополамъ и одну половинку вложимъ въ разрѣзанную вдоль пробку діаметромъ въ 4—5 миллим., длиною въ 12—15 миллим., такъ, чтобы сердцевина стебля была обращена кверху. Затѣмъ обрѣжемъ лишнюю часть пробки вокругъ полоски стебля и будемъ рѣзать бритвою сердцевину вмѣстѣ съ пробкою. Полученный продольный достаточно тонкій разрѣзъ окрасимъ солянокислымъ анилиномъ и будемъ разсматривать въ глицеринѣ.

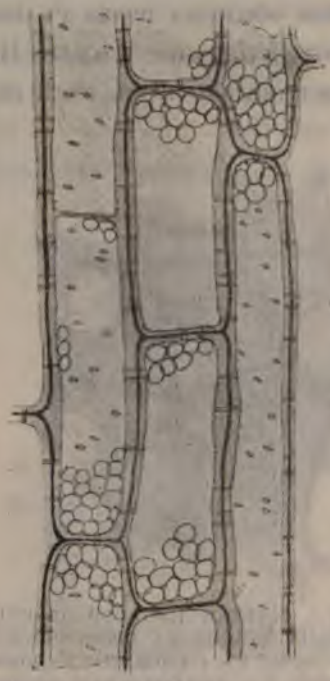


Рис. 17 (ориг.). Клѣтки изъ сердцевины стебля Clematit Vitalba въ продольномъ разрѣзѣ. Ув. 300.

Клѣтки сердцевины Clematis Vitalba на продольномъ разрѣзѣ имѣютъ вытянутую по оси стебля форму, но заканчиваются тупо перпендикулярными стѣнками (рис. 17). Такимъ образомъ общая форма клѣтокъ сердцевины цилиндрическая. Стѣнки клѣтокъ пронизаны, какъ и на поперечномъ разрѣзѣ, простыми порами, которыя съ поверхности представляются въ видѣ отверстій слегка вытянутыхъ въ направленіи поперечномъ длинѣ клѣтки. Во многихъ клѣткахъ встрѣчаемъ крупныя зерна крахмала.

Нарисуемъ одну или двѣ клѣтки сердцевины.

Hoya carnosa.

Каменистыя клѣтки; простыя, развѣтвленныя поры.

Сдѣлаемъ тонкій разрѣзъ черезъ сердцевину стебля. Положивши срѣзъ въ глицеринъ съ хлорцинкіодомъ, можемъ при среднемъ увеличеніи наблюдать группы клѣтокъ съ сильно утолщенными оболочками. Оболочки эти окрашиваются отъ хлорцинкіода въ желтый цвѣтъ (слѣдовательно они одеревенѣли), обнаруживаютъ рѣзко выраженную слоис-

тость (рис. 18) и пробуравлены многочисленными развѣтвленными канальцами (простыя поры). Находящіяся рядомъ съ ними клѣтки сердцевины имѣютъ не утолщенныя оболочки, которыя окрашиваются отъ хлорцинкіода въ синій цвѣтъ, обнаруживая клѣтчатковую природу.

Рис. 18 (ориг.). Каменистыя клѣтки изъ сердцевины стебля Hoya carnosa. Ув. 340.

Группы описанныхъ клѣтокъ представляютъ собою такъ называемую каменистую паренхиму, слѣдовательно представляютъ клѣтки живыя.

Нарисуемъ одну или двѣ каменистыя клѣтки.

Strychnos Nux vomica.

Протоплазматическія соединенія между клѣтками.

Клѣтки эндосперма сѣмени Strychnos Nux vomica представляютъ удобный объектъ для наблюденія тончайшихъ протоплазматическихъ нитей, проходящихъ изъ одной клѣтки въ другую [1]). Такъ какъ эндоспермъ рѣжется прекрасно, то не трудно получить очень тонкій разрѣзъ, который кладемъ въ каплю іоднаго раствора (J въ KJ). Черезъ полчаса удаляемъ пропускною бумагою часть іоднаго раствора, прибавляемъ каплю глицерина и покрываемъ покровнымъ стеклышкомъ. Разсматривать препаратъ будемъ при большомъ увеличеніи (Л. об. 8, ок. 3 или въ крайности об. 6, ок. 3). Мы видимъ плотно соединенныя между собою клѣтки съ очень толстыми оболочками (рис. 19). Эти оболочки пронизаны тон-

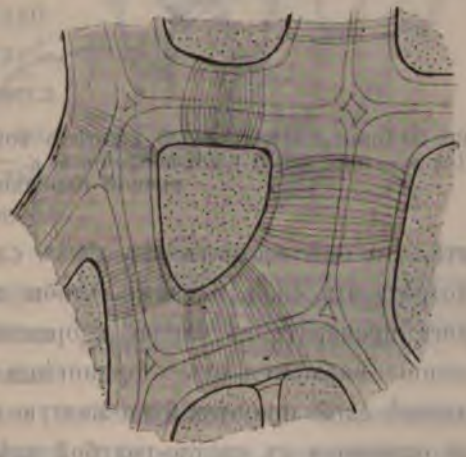


Рис. 19. Разрѣзъ эндосперма сѣмени Strychnos Nux vomica. Ув. 500.

[1]) Препаратъ приготовляется изъ сѣмени, разбухшаго въ водѣ.

кими буровато-желтыми нитями, окрашенными совершенно также, какъ и протоплазма внутри клѣтокъ. Вглядываясь внимательно, можно въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣтить переходъ отроговъ клѣточной протоплазмы въ эти нити.

Clivia nobilis.

Строеніе кожицы и устьицъ.

Сдѣлаемъ достаточно тонкій поперечный разрѣзъ листа и положимъ препаратъ въ воду. Мы увидимъ, что клѣтки кожицы листа имѣютъ значительно утолщенныя наружныя стѣнки, и можемъ разли-

Рис. 20 (ориг.). Поперечный разрѣзъ кожицы съ устьицемъ листа Clivia nobilis; *н.* — наружный слой оболочекъ; *к.* — клѣтки кожицы; *х. п.* — хлорофилоносная паренхима. Ув. 430.

чить, что онѣ состоятъ изъ двухъ слоевъ (рис. 20). Чтобы яснѣе разсмотрѣть эти слои, а также, чтобы опредѣлить ихъ природу, положимъ нашъ препаратъ въ каплю хлорцинкіода. Слои наружныхъ стѣнокъ кожицы окрасятся отъ хлорцинкіода не одинаково: наружный болѣе толстый слой приметъ буро-желтую окраску, а внутренній болѣе тонкій окрасится въ свѣтло-голубой цвѣтъ. Наружный довольно толстый слой представляетъ собою опробковѣлый участокъ оболочки, который на границѣ между клѣтками даетъ клиновидные выросты, входящіе между боковыми стѣнками клѣтокъ кожицы. Внутренній же слой, какъ показываетъ окраска его отъ хлорцинкіода, состоитъ изъ клѣтчатки. Снаружи же всѣ клѣтки покрыты тонкимъ непрерывнымъ опробковѣлымъ слоемъ — надкожицею (кутикулою).

На томъ же препаратѣ можетъ быть найдемъ удачный разрѣзъ черезъ устьице. Если же такового нѣтъ, то сдѣлаемъ нѣсколько новыхъ разрѣзовъ листа и положимъ ихъ въ хлорцинкіодъ. На удачномъ разрѣзѣ захватываемъ обѣ замыкающія клѣтки устьица и видимъ, что клѣтки эти имѣютъ очертанія треугольника, одна сторона котораго обращена кнаружи, другая къ воздушной полости, лежащей подъ устьицемъ, а третья къ сосѣдней клѣткѣ кожицы. Часть клѣточной оболочки, прилегающая къ щели устьица, а также граничащая съ сосѣднею клѣткою кожицы, тонка, тогда какъ часть оболочки, обращенная кнаружи и къ воздушной полости, утолщена и образуетъ зубцевидные выступы: наружные — крупные и состоящіе изъ опробковѣлаго участка оболочки, и внутренніе — небольшіе и тоже слегка опробковѣлые. Наружные зубцы являются въ такомъ видѣ лишь на поперечномъ разрѣзѣ, въ дѣйствительности же они представляютъ гребнеобразные валики, тянущіеся по наружной сторонѣ замыкающихъ клѣтокъ и окаймляющіе углубленіе надъ щелью устьица. Это углубленіе посредствомъ щели сообщается съ довольно большою воздушною полостью, расположенною подъ устьицемъ и окруженною хлорофиллоносными клѣтками.

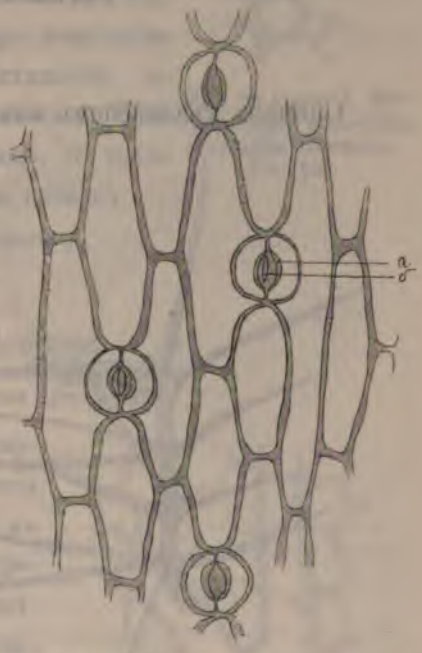


Рис. 21 (ориг.). Клѣтки кожицы листа Clivia nobilis, видимыя съ поверхности; *а* — гребнеобразный валикъ на наружной стѣнкѣ замыкающей клѣтки; *б* — щель устьица. Ув. 140.

Надкожица (кутикула) покрываетъ въ видѣ тонкой пленки клѣтки кожицы снаружи, выстилаетъ также тѣ части оболочекъ замыкающихъ клѣтокъ, которыя ограничиваютъ наружное углубленіе и щель устьица, и переходитъ, постепенно утончаясь, на оболочку сосѣдней клѣтки кожицы, гдѣ, по сосѣдству съ хлорофиллоносными клѣтками, исчезаетъ.

Разсмотримъ теперь устьице съ поверхности. Для этого или совемъ небольшой кусочекъ кожицы, захвативъ ее пинцетомъ, или же рѣжемъ бритвою тонкую пластинку съ поверхности листа. Положимъ нашъ препаратъ въ глицеринъ. Мы увидимъ (рис. 21) вытянутыя клѣтки

кожицы, между которыми располагаются устьица. При высокой установкѣ трубы микроскопа мы увидимъ только широкую щель между замыкающими клѣтками, а при болѣе низкой установкѣ внутри ея появляется вторая болѣе узкая щель. Первая щель (широкая) соотвѣтствуетъ очертаніямъ наружнаго углубленія, окаймленнаго гребневидными валиками, а вторая щель (узкая) представляетъ настоящую щель устьица.

Verbascum phlomoides.

Волоски.

Снимемъ скальпелемъ или бритвою нѣсколько волосковъ съ листа.

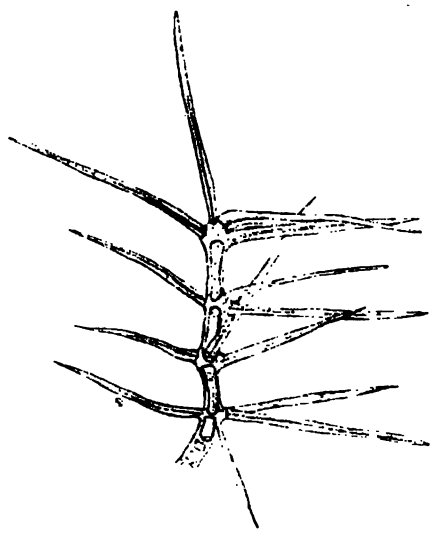


Рис. 22 (ориг.). Развѣтвленный волосокъ Verbascum phlomoides. Ув. 80.

Волоски Verbascum phlomoides (рис. 22), густо покрывающіе части растенія, состоятъ изъ нѣсколькихъ клѣтокъ отмершихъ, содержащихъ только воздухъ. Оболочки ихъ одеревенѣли и потому отъ хлорцинкіода окрашиваются въ желтый цвѣтъ. Еще болѣе интенсивную желтую окраску даетъ сѣрнокислый анилинъ.

Постараемся, по возможности точно, передать на рисункѣ форму и характеръ развѣтвленія волоска.

Primula sinensis.

Железистые волоски.

Черешки и пластинки листьевъ этого растенія покрыты многочисленными железистыми волосками, ясно видными невооруженному глазу. Сдѣлаемъ нѣсколько тонкихъ поперечныхъ разрѣзовъ черешка и положимъ ихъ въ воду или еще лучше въ слабый сахар-

ный растворъ (0,5%). Мы можемъ наблюдать головчатые волоски различнаго возраста. Каждый такой волосокъ (рис. 23) состоитъ изъ трехъ вытянутыхъ клѣтокъ и заканчивается шаровидною клѣткою, образующею головку волоска. Волосокъ покрытъ тонкою кутикулою, которая нѣсколько утолщается на головкѣ. Смолистое вещество, образующееся въ шаровидной клѣткѣ, выдѣляется изъ нея наружу и скопляется въ промежуткѣ между ея оболочкою и кутикулою, заставляя послѣднюю приподыматься (рис. 23). Вещество это накопляется до тѣхъ поръ, пока кутикула, не выдержавъ дальнѣйшаго растяженія, не лопнетъ и смолистое выдѣленіе не обнажится. Если растворить смолистое выдѣленіе спиртомъ, то кутикула становится видима яснѣе, образуя складку.

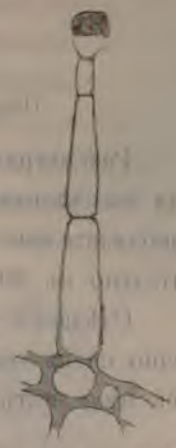


Рис. 23 (ориг.). Железистый волосокъ Primula sinensis. Ув. 150.

Нарисуемъ одинъ железистый волосокъ.

Euphorbia splendens.

Млечныя трубки; зерна крахмала.

Если мы сдѣлаемъ продольный тангентальный разрѣзъ коры стебля этого растенія и положимъ нашъ препаратъ въ каплю хлорцинкіода, то замѣтимъ, что среди многоугольныхъ, тонкостѣнныхъ, плотно соединенныхъ между собою клѣтокъ коры выдѣляются развѣтвленныя трубки (рис. 24), имѣющія сравнительно толстую оболочку, легко окрашивающуюся отъ хлорцинкіода въ синій цвѣтъ. Это—м л е ч н ы я т р у б к и, которыя у Euphorbia splendens нечленисты, т. е. образовались не слiяніемъ отдѣльныхъ клѣтокъ, а разростаніемъ одной лишь клѣтки. Внутри трубки можно также замѣтить небольшія тѣльца, напоминающія по своимъ очертаніямъ бедренную кость человѣка; онѣ красятся хлорцинкіодомъ въ синій цвѣтъ и представляютъ к р а х м а л ь н ы я з е р н а.

Рис. 24. Млечная трубка съ крахмальными зернами изъ стебля Euphorbia splendens. Ув. 150.

Cucurbita Pepo.

Первичное строеніе стебля двудольныхъ растеній.

Разсмотримъ строеніе стебля обыкновенной тыквы (Cucurbita Pepo). Для изслѣдованія лучше всего вырѣзать кусокъ стебля на разстояніи приблизительно одного метра отъ вершины и выдержать его предварительно въ 90% спиртѣ.

Сдѣлаемъ сначала поперечный разрѣзъ черезъ весь стебель. Конечно очень тонкаго разрѣза мы при этомъ не получимъ, но для нашей цѣли нѣтъ особой надобности въ таковомъ. Положимъ срѣзъ въ каплю глицерина и покроемъ покровнымъ стекломъ. Разсматривая препаратъ невооруженнымъ глазомъ, видимъ, что стебель тыквы въ разрѣзѣ имѣетъ тупо-пятиугольную форму (рис. 25), а внутри на мѣстѣ сердцевины находится воздушная полость, образованная пятью лопастями, причемъ каждая такая лопасть соотвѣтствуетъ наружному углу стебля. Невооруженнымъ же глазомъ легко различаемъ сосудистые пучки въ видѣ овальныхъ группъ болѣе плотной ткани. Всѣхъ сосудистыхъ пучковъ 10, и они распредѣляются въ два кольца: пять пучковъ наружнаго кольца меньше и располагаются противъ угловъ стебля и лопастей внутренней полости, пять же внутреннихъ пучковъ крупнѣе и находятся въ ребрахъ стебля, раздѣляющихъ лопасти воздушной полости.

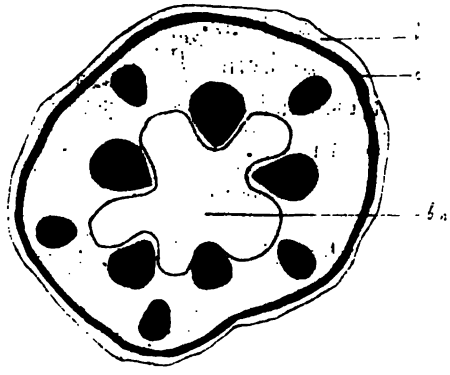


Рис. 25 (ориг.). Схема поперечнаго разрѣза стебля Cucurbita Pepo; *к.* — кора; *с.* — склеренхимное кольцо; *в. п.* — воздушная полость. Ув. 6.

Изслѣдуемъ нашъ препаратъ при небольшомъ увеличеніи. Снаружи стебель одѣтъ кожицею, несущею мѣстами волоски. Подъ кожицею находится первичная кора, которая состоитъ изъ двухъ тканей: снаружи непосредственно подъ кожицей лежитъ колленхима, рѣзко выдѣляющаяся блестящими утолщеніями своихъ оболочекъ (рис. 26); ко внутри же колленхима рѣзко переходитъ въ обыкновенную тонкостѣнную паренхиму. Мѣстами колленхима какъ бы разсту-

нается и даетъ мѣсто тонкостѣнной паренхимѣ, которая такимъ образомъ непосредственно прилегаетъ къ кожицѣ, снабженной въ такихъ участкахъ стебля устьицами. За корою по направленію къ центру стебля слѣдуетъ кольцо многоугольныхъ клѣтокъ съ утолщенными оболочками, соединенныхъ между собою плотно, безъ межклѣтниковъ; это общее влагалище, состоящее изъ толстостѣнныхъ волокнистыхъ клѣтокъ (склеренхимное кольцо); оболочки этихъ клѣтокъ пробурав-

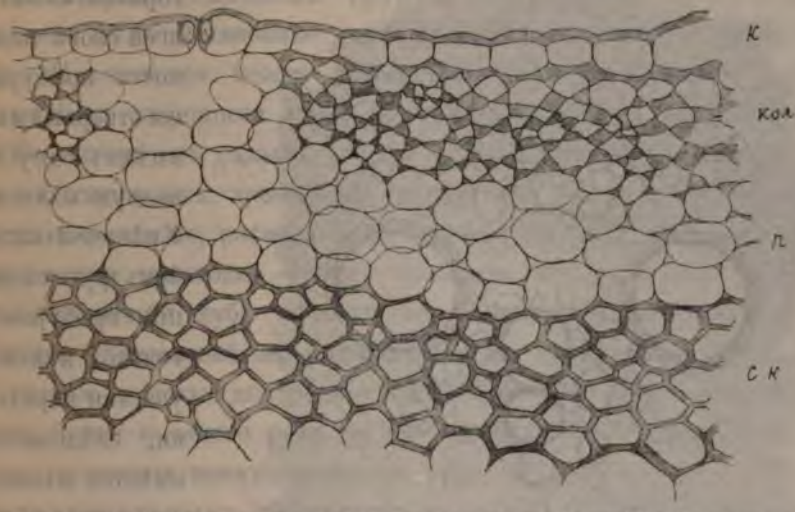


Рис. 26 (ориг.). Поперечный разрѣзъ коры стебля Cucurbita Pepo; *к.*—кожица; *кол.* — колленхима; *п.* — хлорофиллоносная паренхима; *с. к.* — склеренхимное кольцо. Ув. 250.

лены простыми канальцами и, слѣдовательно, имѣютъ поры простыя; оболочки одеревенѣли, въ чемъ легко убѣдиться, прибавивъ къ препарату каплю солянокислаго анилина, вызывающаго яркую желтую окраску ихъ. За влагалищемъ находится крупноклѣтная основная паренхима стебля, въ которой располагаются сосудистые пучки.

Чтобы разсмотрѣть детальнѣе строеніе сосудистыхъ пучковъ, сдѣлаемъ болѣе тонкій разрѣзъ небольшого участка стебля, захватывающій одинъ-два сосудистыхъ пучка. Положимъ разрѣзъ въ каплю хлорцинкіода и будемъ разсматривать при большомъ увеличеніи.

Сосудистые пучки въ стеблѣ тыквы (рис. 27) окружены непосредственно крупными тонкостѣнными клѣтками паренхимы, образующей основную массу стебля. Снаружи располагается лубовая ткань пучка, выдѣляющаяся послѣ дѣйствія хлорцинкіода синеватою окраскою своихъ оболочекъ. Среди клѣтокъ лубовой ткани мы различаемъ болѣе крупныя съ сравнительно толстыми оболочками; часто въ нихъ

видны желтовато-бурые комки содержимаго. Это рѣшетчатыя
ситовидныя трубки. Иногда попадаются такія рѣшетчатыя труб
которыя перерѣзаны вблизи перегородокъ, раздѣляющихъ поло
двухъ сосѣднихъ члениковъ, и тогда ясно можно видѣть эти пере
родки, усѣянныя мелкими отверстіями. У рѣшетчатыхъ трубокъ ты
перегородки между отдѣльными члениками располагаются гориз
тально или по
горизонтально и
всей своей пове
ности пробурав
ны отверстіями,
имѣютъ одну св
видную пластин
У рѣшетчатыхъ
бокъ другихъ рас
ній пробуравле
только нѣкотор
участки перегор
ки, слѣдовател
имѣется нѣсколь
ситовидныхъ пл
тинокъ. Къ рѣше
чатой трубкѣ пр
легаетъ часто узе
кая треугольная,
тыреугольная и
серповидная кл
точка, имѣющ
протоплазму и
зываемая сопро

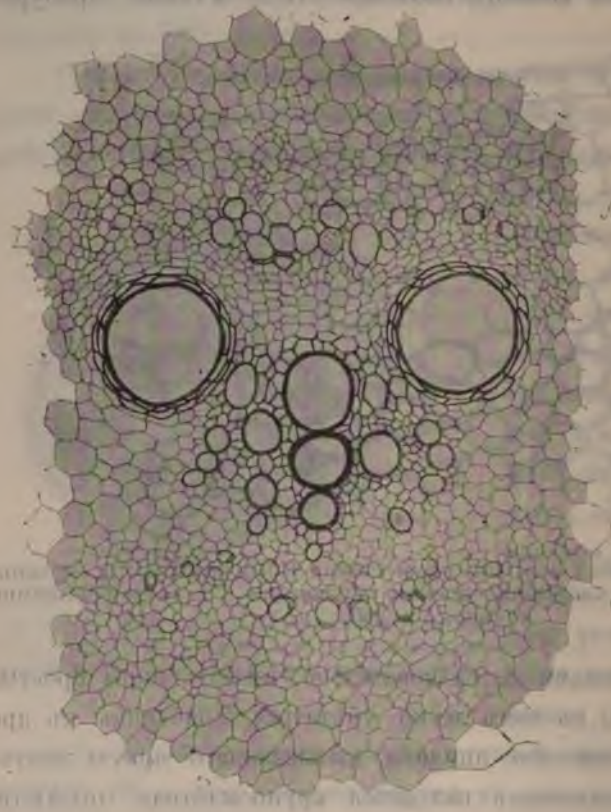


Рис. 27 (ориг.). Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ стебля Cucurbita Pepo; *л. п.*—наружный лубъ; *л. в.*—внутренній лубъ. Ув. 200.

ждающею клѣткою. Между крупными рѣшетчатыми трубками рас
лагаются болѣе мелкія и болѣе тонкостѣнныя клѣточки, содержа
также протоплазму; это лубовая паренхима, иначе клѣтки кам
форма. По направленію къ древесинной ткани пучка эти мелкія к
точки располагаются все правильнѣе тангентальными рядами, при
мая характеръ камбія и рѣзко отдѣляются отъ элементовъ древеси
Эти послѣдніе окрашиваются отъ хлорцинкіода въ желтый цвѣт
имѣютъ оболочки болѣе утолщенные сравнительно съ клѣтками лу

ди древесинной ткани пучка рѣзко выдѣляются крупныя, круглыя весныя трубки (или древесные сосуды), діаметръ которыхпышается по направленію отъ периферіи стебля къ центру его.ыя наружныя и вмѣстѣ съ тѣмъ самыя крупныя трубки (которыхъмально бываетъ 2, иногда 1) такъ называемыя точечныя трубки,. такія, у которыхъ неутолщенныя мѣста оболочки представляютсявидѣ окаймленныхъ поръ. За ними по направленію къ центруля слѣдуютъ сѣтчатыя трубки, спиральныя и кольчатыя.лѣднія имѣютъ наиболѣе узкій просвѣтъ и наиболѣе тонкую обо-ку. Промежутки между древесными трубками заняты клѣтками енхимы, имѣющими живое протоплазматическое содержимое.

Ко внутри отъ самыхъ узкихъ спиральныхъ и кольчатыхъ сосу-, отдѣляясь отъ древесины сосудистаго пучка тонкимъ слоемъгокъ паренхимы, располагается вторая группа лубовой ткани,рую для краткости будемъ называть внутреннимъ лубомъ.ъ внутренній лубъ состоитъ изъ такихъ же элементовъ, какъ иужный нормальный, входящій въ составъ сосудистаго пучка. Боль-частью и этотъ внутренній лубъ причисляютъ къ тканямъ сосу-таго пучка и такого рода сосудистый пучокъ, у котораго, слѣдова-но, древесина прикрывается съ двухъ сторонъ лубомъ, называютъколлатеральнымъ сосудистымъ пучкомъ. Но гораздо правильнѣесматривать внутренній лубъ, какъ неполный аномальный сосуди-й пучокъ, у котораго древесина и лубъ имѣютъ расположеніе,атное расположенію ихъ въ нормальныхъ сосудистыхъ пучкахъ,. лубъ обращенъ къ центру, а древесина къ периферіи стебля,чемъ древесина совершенно исчезла, а остался одинъ лишь лубъ.

Сдѣлаемъ теперь продольный разрѣзъ сосудистаго пучка. Дляго вырѣжемъ изъ стебля по радіусу небольшой продольный кусо-ъ такъ, чтобы въ немъ находился одинъ (бо́льшій) или два сосу-тыхъ пучка. Эту продольную полоску стебля (длиною около 3—4лим.) вложимъ въ бузинную сердцевину такъ, чтобы можно быловодить продольные разрѣзы черезъ древесину и лубъ сосудистагока. Необходимо получить достаточно тонкіе разрѣзы и разсматри-ь ихъ въ глицеринѣ.

Если сдѣлать удачный продольный разрѣзъ черезъ сосудистыйокъ, то въ средней части препарата можно видѣть древесныя трубки. 28), къ которымъ съ обѣихъ сторонъ примыкаютъ группы лубо-ткани (лубъ наружный и внутренній). Въ лубовой ткани ясно

видны широкія рѣшетчатыя трубки (рис. 29) съ ихъ типичными блестящими перегородками, раздѣляющими отдѣльные членики. Въ молодыхъ рѣшетчатыхъ трубкахъ перегородки узки и пронизаны многочисленными канальцами, а въ болѣе старыхъ перегородки толсты, какъ бы вздуты и канальцы въ нихъ являются лишь въ видѣ тончайшихъ штриховъ. Къ перегородкѣ прилегаетъ (большею частью только съ одной стороны) слизистое желтоватое содержимое членика рѣшетчатой трубки въ видѣ шнура съ расширяющимся основаніемъ, лежащимъ на перегородкѣ; вещество это проникаетъ также въ полости каналовъ перегородки и такимъ образомъ содержимое одного членика соединяется съ содержимымъ сосѣдняго. Въ нѣкоторыхъ членикахъ можно видѣть, что отдѣлившаяся отъ перегородки расширенная конечная часть слизистаго шнура покрыта на своей поверхности многочисленными мелкими шипами или бородавочками, которые по формѣ и расположенію соотвѣтствуютъ отверстіямъ въ перегородкѣ и представляютъ собою именно плазматическіе отроги, входившіе въ канальцы перегородки.

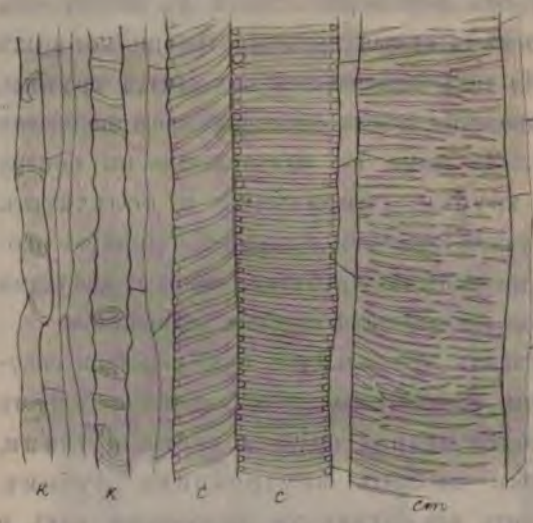


Рис. 28 (ориг.). Продольный разрѣзъ древесины соеудистаго пучка Cucurbita Pepo; *к.* — кольчатые сосуды; *с.* — спиральные сосуды; *ст.* — сѣтчатый сосудъ. Ув. 150.

Рис. 29 (ориг.). Продольный разрѣзъ рѣшетчатыхъ (ситовидныхъ) трубокъ изъ сосудистаго пучка Cucurbita Pepo; *п.*—протоплазма; *с. п.*—ситовидная пластинка; *с. к.*—сопровождающія клѣтки. Ув. 180.

Подлѣ рѣшетчатыхъ трубокъ можно видѣть сопровож-

щія клѣтки—узкія, длинныя, съ обильнымъ плазматическимъ содер-
ымъ. Промежутки между рѣшетчатыми трубками заняты узкими,
инутыми въ длину тонкостѣнными паренхимными клѣтками — эле-
тами камбиформа.

Нарисуемъ рѣшетчатую трубку съ перегородкою и сопровождаю-
клѣткою, а также нѣсколько древесныхъ трубокъ съ различными
емами утолщеній.

Aristolochia Sipho.

Утолщеніе стебля двудольныхъ растеній.

Стебель Aristolochia Sipho представляетъ прекрасный примѣръ
женія межпучковаго камбія и образованія вторичныхъ тканей дре-
ины и луба.

Возьмемъ сначала молодой стебель толщиною не болѣе 2,5 — 3
лим. и сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ, захватывающій по возмож-
ги около половины всей площади сѣченія стебля. Живыя клѣтки
ютъ довольно много крахмала, вслѣдствіе чего даже тонкіе раз-
ы не представляютъ вполнѣ ясной
тины. Поэтому не мѣшаетъ про-
тлить препаратъ, положивши его
каплю жавелевой воды. Этотъ ре-
ивъ растворяетъ плазматическое
ержимое клѣтокъ, послѣ чего очер-
ія ихъ становятся болѣе рѣзкими.
омывши препаратъ въ водѣ, поло-
мъ его опять въ глицеринъ, къ ко-
ому прибавимъ каплю хлорцинк-
а.

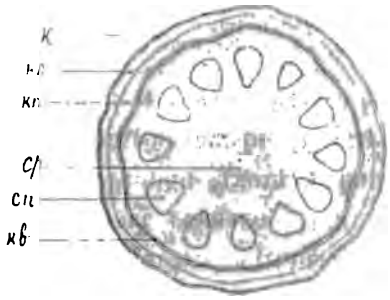


Рис. 30 (ориг.). Поперечный разрѣзъ молодого стебля Aristolochia Sipho; *к.* — кожица; *кл.* — колленхима; *кп.* — коровая паренхима; *кв.* — крахмалоносное влагалище; *сп.* — сосудистый пучекъ; *ср.* — сердцевина. Ув. 20.

Мы различаемъ въ стеблѣ слѣ-
ющія ткани по направленію отъ
иферіи его къ центру (рис. 30). Подъ кожицею находится ткань
утолщенными углами клѣтокъ, въ которой мы узнаемъ колленх-
му. Колленхима выражена здѣсь менѣе рѣзко, чѣмъ въ стеблѣ
curbita Pepo, и постепенно переходитъ въ тонкостѣнную парен-
му коры, клѣтки которой содержатъ крахмалъ. Среди этой парен-
ы выдѣляется одинъ слой болѣе крупныхъ клѣтокъ, содержащихъ

въ изобилiи большiя крахмальныя зерна и образующихъ такъ называемое общее крахмалоносное влагалище. Ко внутри отъ него находится слой волокновидныхъ клѣтокъ съ утолщенными и одеревенѣлыми стѣнками, такъ называемое склеренхимное кольцо; въ мѣстахъ соотвѣтствующихъ промежуткамъ между сосудистыми пучками оно нѣсколько вдается внутрь.

Иногда, если попадется болѣе молодой стебель, склеренхимнаго кольца въ немъ или нѣтъ еще, или же оно не вполнѣ сформировалось. Въ такомъ случаѣ нужно сдѣлать новый разрѣзъ болѣе старой части того же стебля.

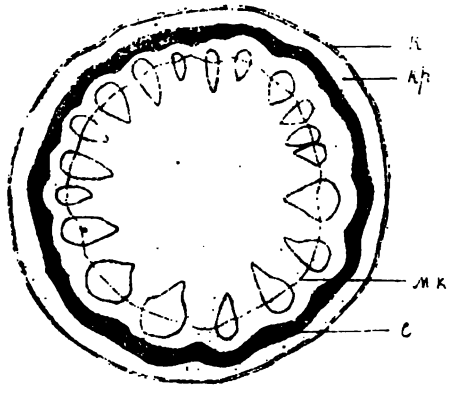


Рис. 31 (ориг.). Поперечный разрѣзъ болѣе стараго стебля Aristolochia Sipho; *к.*—кожица; *кр.*—кора; *с.*—склеренхимное кольцо; *м. к.*—межпучковый камбій. Ув. 8.

Сосудистые пучки (рис. 31) лежатъ среди крупноклѣтной паренхимы, представляя въ поперечномъ разрѣзѣ яйцевидныя очертанія. Лубовая ткань ихъ, состоящая изъ многоугольныхъ на поперечномъ разрѣзѣ клѣтокъ, по мѣрѣ приближенія къ древесинѣ переходитъ въ болѣе тонкостѣнную ткань, состоящую изъ четыреугольныхъ клѣтокъ, слегка вытянутыхъ въ тангентальномъ направленiи, которыя располагаются правильными радiальными рядами, причемъ тангентальныя стѣнки клѣтокъ, принадлежащихъ двумъ сосѣднимъ радiальнымъ рядамъ ихъ, большею частью чередуются другъ съ другомъ. Этотъ слой тонкостѣнныхъ клѣтокъ ковнутри рѣзко отграничивается отъ толстостѣнныхъ крупныхъ элементовъ древесины и представляетъ собою пучковый камбiй. Промежутки между сосудистыми пучками заняты вытянутыми въ радiальномъ направленiи довольно крупными паренхимными клѣтками.

Разсмотримъ внимательнѣе тѣ клѣтки сердцевинныхъ лучей, которыя лежатъ на уровнѣ пучковаго камбiя. Въ нихъ не трудно замѣтить дѣленiя тангентальными перегородками, причемъ въ одной клѣткѣ такихъ перегородокъ можетъ быть нѣсколько. Результатъ этого дѣленiя — образованiе радiальныхъ рядовъ четыреугольныхъ клѣтокъ, въ общемъ очень напоминающихъ клѣтки пучкового камбiя и дающихъ начало такъ называемому межпучковому камбiю (рис. 32, ic). Меж-

пучковый камбій вскорѣ становится довольно широкимъ и сливается съ камбіемъ сосудистыхъ пучковъ, образуя одно общее камбіальное кольцо (рис. 31), которое отлагаетъ ко внутри древесину (вторичную, ибо она происходитъ изъ вторичной меристемы — камбія), а кнаружи лубъ.

Результатомъ дѣятельности камбія является увеличеніе массы древесины, какъ по радіальному направленію, такъ и по тангенталь-

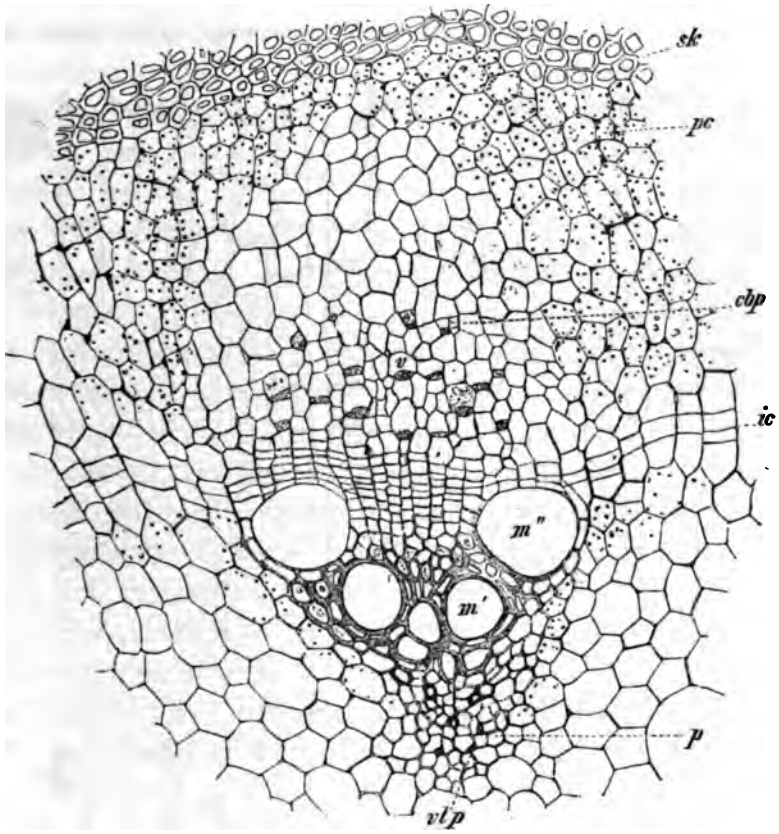


Рис. 32. Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ стебля Aristolochia Sipho; *m'*, *m''*—точечные сосуды; *vlp.*—самые ранніе по времени образованія сосуды; *p.*—паренхима въ древесинѣ сос. пучка; *v.*—рѣшетчатыя трубки; *cbp.*—паренхима луба (камбиформъ); *ic.*—межпучковый камбій; *pc.*—тонкостѣнная паренхима (основная ткань); *sk.*—склеренхимное кольцо. Ув. 130.

ному, причемъ древесинныя ткани отдѣльныхъ сосудистыхъ пучковъ сливаются въ одно сплошное кольцо древесины, прорѣзываемое сравнительно узкими полосками паренхимы — сердцевинными лучами.

Сдѣлаемъ схематическій рисунокъ распредѣленія различныхъ тканей въ стеблѣ.

Pinus silvestris.

Вторичные древесина и лубъ хвойныхъ.

На этомъ объектѣ мы познакомимся съ строеніемъ вторичн древесины, именно съ простѣйшимъ типомъ ея, свойственнымъ хв пымъ растеніямъ.

Для изслѣдованія возьмемъ вѣтку сосны толщиною въ палец Сдѣлаемъ сначала поперечный разрѣзъ древесины, захвативши нару

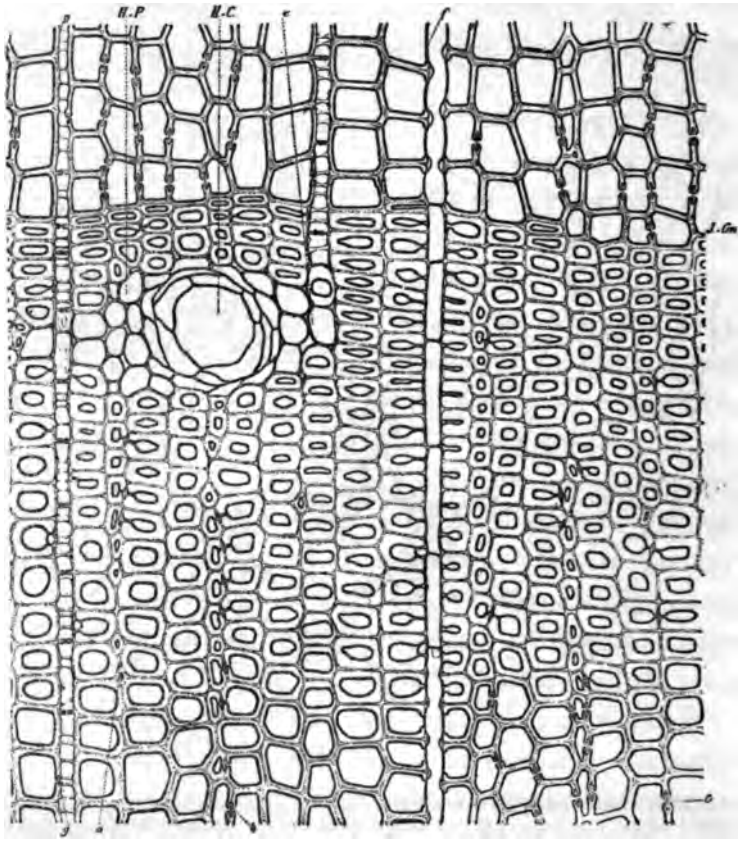


Рис. 33. Поперечный разрѣзъ вторичной древесины сосны (Pinus silvestri *J.Gn* – граница двухъ годичныхъ слоевъ; *a*, *b*, *c*.—окаймленныя поры на ра альныхъ стѣнкахъ трахеидъ; *e*. – начало паренхимнаго луча; *f*.—простая по на границѣ между клѣткою паренхимнаго луча и трахеидою; *g* —окаймл ная пора короткой трахеиды въ паренхимномъ лучѣ. У в. 200.

пую, болѣе молодую часть ея, и будемъ разсматривать сначала п небольшомъ увеличеніи. Вторичная древесина хвойныхъ состоитъ и одпѣхъ трахеидъ. При небольшомъ увеличеніи мы видимъ ясно г пицы между годичными слоями (рис. 33), обозначающіяся рѣ

вслѣдствіе того, что трахеиды въ осенней части годичнаго слоя узки и имѣютъ болѣе утолщенныя стѣнки, тогда какъ въ весеннемъ слоѣ онѣ широки и съ относительно болѣе тонкими оболочками. Трахеиды располагаются правильными радіальными рядами. Онѣ несутъ окаймленныя поры только на радіальныхъ стѣнкахъ. Разсмотримъ строеніе такой поры при большомъ увеличеніи. На границѣ между двумя трахеидами мы видимъ чечевицеобразную полость, которая сообщается съ полостями трахеидъ. Полость эта раздѣлена на двѣ части тонкою первичною оболочкою, которая въ срединѣ нѣсколько утолщена, образуя такъ называемый торусъ. Большею частью первичная оболочка не проходитъ по срединѣ полости поры, а бываетъ изогнута и прикладывается торусомъ къ внутреннему концу одной изъ поръ, вслѣдствіе чего бываетъ видима не ясно. Между рядами трахеидъ тянутся однослойные паренхимные лучи, клѣтки которыхъ содержатъ крахмалъ и на радіальныхъ своихъ стѣнкахъ сообщаются съ трахеидами посредствомъ крупныхъ простыхъ поръ, которыя занимаютъ почти всю ширину стѣнки трахеиды. Кое-гдѣ въ годичномъ слоѣ, преимущественно въ осенней части его, встрѣчаемъ смоляные ходы. Каждый такой смоляный ходъ состоитъ изъ полости, которая окружена слоемъ довольно крупныхъ клѣтокъ съ тонкими буроватыми оболочками, такъ называемыхъ эпителіальныхъ клѣтокъ. Клѣтки имѣютъ содержимое плазматическое буроватаго цвѣта. Вокругъ этого слоя клѣтокъ располагается второй рядъ клѣтокъ, сходныхъ съ предыдущими, но болѣе сплющенныхъ; второй слой клѣтокъ бываетъ иногда окруженъ еще слоемъ крахмалоносныхъ клѣтокъ.

Сдѣлаемъ теперь продольный радіальный разрѣзъ чрезъ древесину. На этомъ препаратѣ мы увидимъ (рис. 34) прежде всего вытянутыя въ длину съ заостренными концами трахеиды и окаймленныя поры ихъ съ поверхности. Окаймленныя поры представляются намъ въ видѣ двухъ концентрическихъ кружковъ, изъ которыхъ наружный, большій, представляетъ очертаніе наружнаго отверстія воронковиднаго канала поры, а внутренній, меньшій — очертанія внутренняго отверстія того же канала. Трахеиды осенней части годичнаго слоя имѣютъ меньше окаймленныхъ поръ, чѣмъ трахеиды весеннія, и поры эти болѣе мелки.

На этомъ же препаратѣ видимъ сердцевинные лучи во всю ихъ вышину, которые пересѣкаютъ трахеиды подъ прямымъ угломъ.

Сердцевинные лучи обыкновенно незначительной вышины и с
стоятъ изъ различнаго числа слоевъ клѣтокъ, начиная отъ двухъ
кончая 16-тью. Въ средней своей части они образованы клѣтка
паренхимными, вытянутыми въ радіальномъ направленіи и имѣющи
на границахъ съ трахеидами крупныя простыя поры, которыя пре
ставляются на этомъ препаратѣ въ видѣ широкихъ почти четыреугол

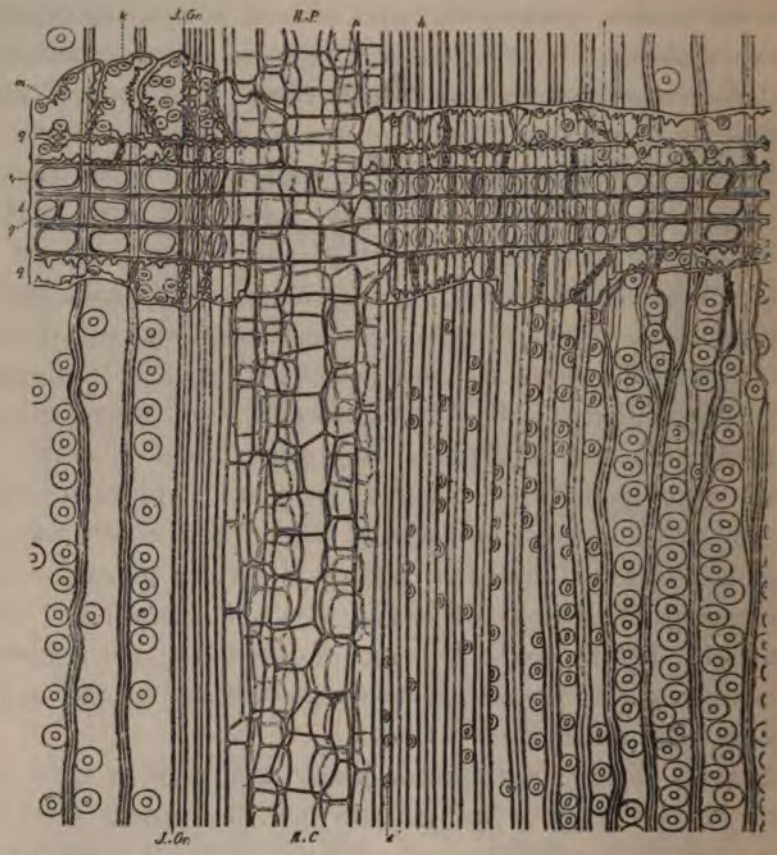
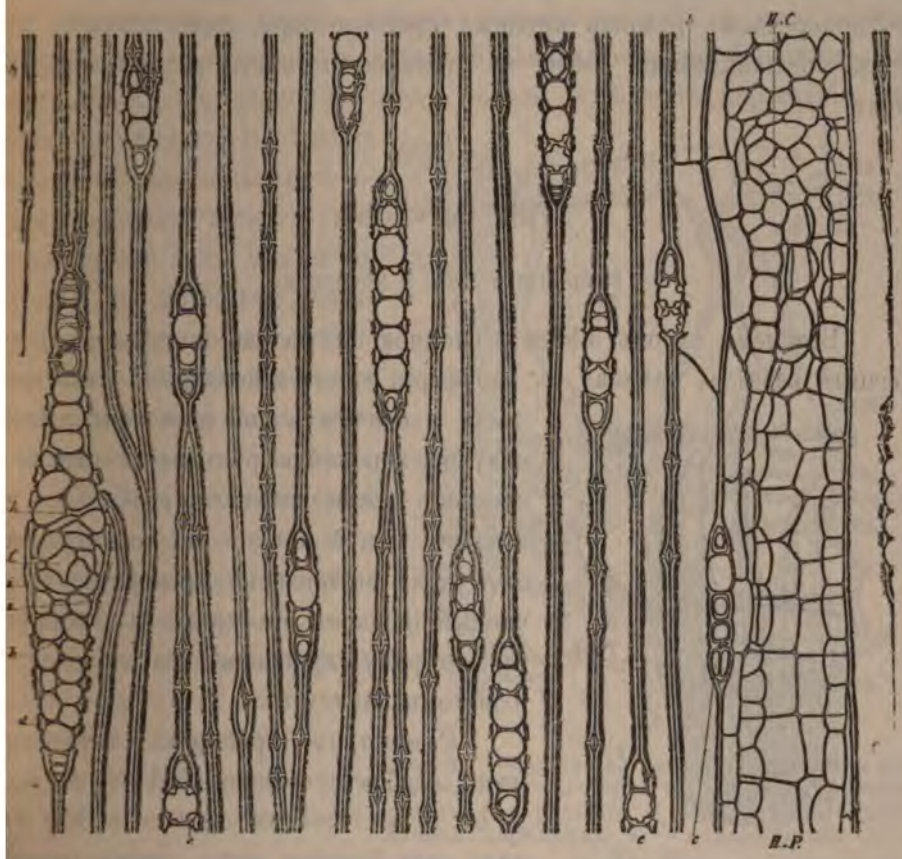


Рис. 34. Продольный радіальный разрѣзъ вторичной древесины сосны (Pin
silvestris). *J.Gr.* — граница двухъ годичныхъ слоевъ; *H. C.* — смоляный хо
H. P. — паренхима вокругъ смоляного хода; *d.* — окаймленная пора узкой ос
ней трахеиды; *q.* — короткія трахеиды въ паренхимномъ лучѣ; *l.* — паренхи
ныя клѣтки луча; *k.* — окаймленныя поры трахеидъ луча; *m.* — гребневиди
утолщенія стѣнки въ трахеидѣ луча. Ув. 200.

ныхъ пятенъ. Верхній и нижній слои клѣтокъ луча состоятъ изъ
лѣе мелкихъ клѣтокъ, которыя имѣютъ неправильныя очертанія и
наруживаютъ на внутренней поверхности стѣнокъ утолщенія въ ви
гребней. Разсматривая внимательно стѣнку на границѣ двухъ таки
клѣтокъ, мы можемъ замѣтить въ ней такія же окаймленныя пор
какія мы видѣли въ стѣнкахъ большихъ трахеидъ на поперечно

зрѣзѣ. Точно также на границахъ съ большими трахеидами мы за-
чаемъ окаймленныя поры, видимыя съ поверхности. Такимъ обра-
мъ эти клѣтки не есть клѣтки паренхимныя, а представляютъ собою
роткіе трахеидоподобные элементы, столь характерные для па-
нхимныхъ лучей сосны.

Приготовимъ теперь продольно-тангентальный разрѣзъ изъ того
матеріала. Здѣсь мы видимъ трахеиды съ окаймленными порами



ис. 35. Продольный тангентальный разрѣзъ вторичной древесины сосны
inus silvestris). *H. C.*—смоляный ходъ; *H. P.*—паренхима вокругъ смоляного
хода; *c.*—трахеида въ паренхимномъ лучѣ. Ув. 200.

разрѣзѣ (рис. 35), имѣющія такой же видъ, какъ и на попереч-
мъ разрѣзѣ. Среди трахеидъ располагаются вертикальные ряды клѣ-
къ, имѣющіе въ общемъ чечевицеобразную форму. Это паренхимные
чи въ поперечномъ разрѣзѣ. Мы видимъ, что въ огромномъ боль-
инствѣ случаевъ каждый такой лучъ состоитъ только изъ одного
да клѣтокъ, уменьшающихся постепенно къ верхнему и нижнему

концу его. Сравнительно рѣже встрѣчаются широкіе лучи, образованные нѣсколькими рядами клѣтокъ, причемъ внутри такихъ лучей проходитъ горизонтальный смоляной ходъ, являющійся на нашемъ препаратѣ перерѣзаннымъ поперекъ (рис. 35, Н. С. слѣва). Въ однослойныхъ паренхимныхъ лучахъ мы безъ труда можемъ различить болѣе крупныя срединныя клѣтки паренхимы и помѣщающіяся на окопечностяхъ лучей трахеидоподобныя клѣтки съ ихъ окаймленными порами. На границѣ между паренхимными клѣтками луча и трахеидами замѣтны въ поперечномъ разрѣзѣ крупныя простыя поры паренхимныхъ клѣтокъ, представляющія собою не утолщенныя мѣста радіальныхъ стѣнокъ.

Tilia parvifolia.

Вторичные лубъ и древесина.

Возьмемъ кусокъ вѣтки толщиною въ палецъ и сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ, начиная съ периферіи и, по возможности, захвативши 2 или 3 годичныхъ слоя древесины. Чтобы получить хорошій разрѣзъ, лучше расколоть кусочекъ вѣтви вдоль по радіусу на нѣсколько частей и одну изъ нихъ употребить для изготовленія препарата. Полученный препаратъ положимъ въ глицеринъ, къ которому прибавимъ каплю іода въ іодистомъ кали.

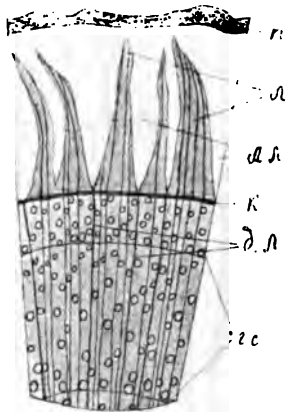


Рис. 36 (ориг.). Поперечный разрѣзъ вѣтви Tilia parvifolia; *п.*—пробка; *л*—вторичный лубъ; *к.*—камбій; *г. с.*—годичный слой вторичной древесины; *д. л.*—паренхимные лучи въ древесинѣ: *л. л.*—паренхимные лучи въ лубѣ. Ув. 8.

Разсмотримъ препаратъ сначала при очень слабомъ увеличеніи (Ц. об. А, ок. 1; Л. об. 3, ок. 1; Г. об. 4, ок. 1). Мы увидимъ, что большая часть нашего разрѣза представляетъ вторичную древесину, годичные слои которой легко различаются (рис. 36). За ней по направленію къ периферіи вѣтви слѣдуетъ узкая буроватая полоска—камбій, а затѣмъ кнаружи располагается вторичный лубъ. Довольно широкіе сердцевинные лучи, прорѣзывающіе годичные слои древесины, въ лубѣ расширяются въ видѣ клиньевъ кнаружи, а между ними располагаются группы вторич-

го луба, также имѣющіе клинообразную форму, по съуживающуюся
аружи. Каждая такая клиновидная группа лубовой ткани состоитъ
, чередующихся тангентальныхъ полосъ—свѣтлыхъ и темныхъ. Спа-
ки лубъ покрывается паренхимою первичной коры, въ которой
падаются довольно многочисленныя клѣтки съ кристаллическими
зами. Паренхима коры переходитъ кнаружи въ колленхиму,
ю замѣтную по характернымъ утолщеніямъ въ углахъ клѣтокъ;
конецъ колленхима снаружи прикрыта слоемъ пробковой ткани.

Клиновидная форма группъ вторичнаго луба и находящихся
кду ними паренхимныхъ лучей обусловливается постепеннымъ тан-
тальнымъ растяженіемъ этихъ тканей, вслѣдствіе наростанія вто-
ной древесины. Вслѣдствіе
го же колленхима съ тече-
мъ времени теряетъ свой
рактерный видъ, утолщенія
нокъ ея исчезаютъ, клѣт-
растягиваются въ тангенъ-
ьномъ направленіи и она
инимаетъ видъ тонкостѣн-
й паренхимы.

Сдѣлаемъ схематическій
унокъ нашего разрѣза и
означимъ линіями границы
ѣльныхъ тканей.

Если разсматриваемый
ми разрѣзъ не достаточно
окъ, то приготовимъ по-
й поперечный разрѣзъ луч-
отдѣльно древесины и от-
ьно луба.

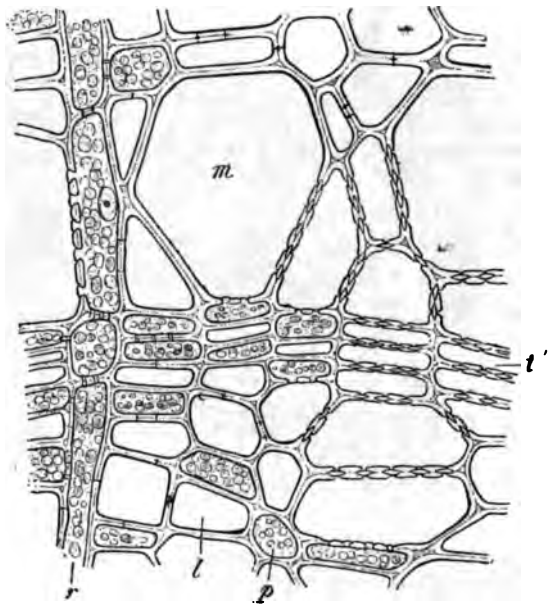


Рис. 37. Поперечный разрѣзъ вторичной древесины Tilia parvifolia. *m.*—широкій точечный сосудъ; *t.*—трахеиды; *l.*—волокно; *p.*—древесинная паренхима; *r.* — паренхимный лучъ. Ув. 540.

На поперечномъ разрѣзѣ вторичной древесины мы видимъ, что
ичный слой въ своей весенней части состоитъ изъ широкихъ эле-
товъ (рис. 37); стѣнки двухъ такихъ сосѣднихъ элементовъ про-
аны щелевидными (окаймленными) порами; эти элементы, предста-
ющіе собою древесныя трубки (древесные сосуды), постепенно
новятся болѣе узкими по направленію къ осенней части годичнаго
я и въ этомъ послѣднемъ являются въ видѣ узкихъ сравнительно
токъ, которыя однако уже не есть сосуды, а трахеиды. Кромѣ

древесныхъ трубокъ и трахеидъ въ составъ вторичной древесины лишь входятъ волокна и древесинная паренхима. Волокна представляются въ видѣ довольно многочисленныхъ, подобно древеснымъ трубкамъ и трахеидамъ, пустыхъ клѣтокъ, стѣнки которыхъ между двумя волокнами имѣютъ очень немногочисленныя и мало замѣтныя поры; этихъ поръ нѣтъ на границѣ волоконъ съ древесными сосудами. Клѣтки древесинной паренхимы рѣзко выдѣляются, благодаря присутствію въ нихъ протоплазмы и обильныхъ зеренъ крахмала. Если онѣ соприкасаются съ древесными трубками, то на пограничныхъ стѣнкахъ находятся простыя поры со стороны паренхимной клѣтки. Вторичная древесина прорѣзается паренхимными лучами, состоящими изъ вытянутыхъ въ радіальномъ направленіи клѣтокъ живыхъ, т. е. содержащихъ протоплазму и зерна крахмала; на радіальныхъ стѣнкахъ, если они граничатъ съ древесными трубками, клѣтки эти снабжены широкими простыми порами.

Рис. 38. Поперечный разрѣзъ вторичнаго луба Tilia parvifolia. *v.*—рѣшетчатая трубка; *v**.—рѣшетчатая трубка съ ситовидною пластинкою; *c.*—сопровождающая клѣтка; *l.*—лубовое волокно; *p.*—лубовая паренхима; *k.*—кристаллоносная клѣтка; *r.*—паренхимный лучъ. Ув. 540.

Вторичный лубъ на поперечномъ разрѣзѣ вѣтви представляется состоящимъ изъ чередующихся тангентальныхъ полосъ такъ называемаго толстостѣннаго и тонкостѣннаго луба (рис. 38). Первый представляется при слабомъ увеличеніи въ видѣ свѣтлыхъ блестящихъ группъ, которыя образованы исключительно лубовыми волокнами, имѣющими сильно утолщенныя почти до исчезновенія полости клѣтки, слегка слоистыя оболочки; къ волокнамъ изрѣдка примѣшиваются тонкостѣнныя кристаллоносныя клѣтки. Въ составъ же тонкостѣннаго луба входятъ: клѣтки лубовой паренхимы, содержащія въ изобиліи крахмалъ и располагающіяся на границѣ тонкостѣннаго луба въ видѣ тангентальныхъ полосъ, и рѣшетчатыя трубки, легко отличимыя по болѣе широкому діаметру и блестящимъ оболочкамъ. Въ углахъ между рѣшетчатыми

ми можно замѣтить маленькія угловатыя клѣтки, имѣющія прото-
; это—сопровождающія клѣтки.
ѣ на границѣ двухъ рѣшетчатыхъ
ъ можно встрѣтить рѣшетчатую
видную) пластинку, легко замѣт-
о ея болѣе сильному свѣтопреком-

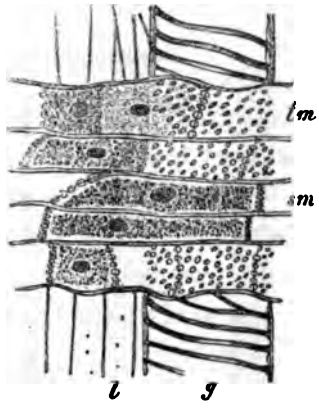


Рис. 39. Продольный радіальный разрѣзъ древесины Tilia parvifolia. *g*—сосудъ; *l.*—волокно; *sm.*—живыя клѣтки паренхимныхъ лучей; *tm.*—такія же клѣтки, имѣющія поры на границѣ съ сосудами. Ув. 240.

Нарисуемъ нѣсколько клѣтокъ весен-
осенней древесины (взявши ихъ съ
ы между годичными слоями), обра-
собое вниманіе на точную передачу
енныхъ поръ, а также группу лу-
ь волоконъ.

Сдѣлаемъ теперь радіальный разрѣзъ
ины и будемъ разсматривать его въ
ъ глицеринѣ при большомъ увели-

Мы видимъ слѣдующіе элементы
39): сосуды и трахеиды, снаб-
е кромѣ окаймленныхъ поръ еще
ьными лентами утолщенія; волокна,
ляющія главную массу вторичной
ины и характеризующіяся мелкими,
расположенными щелевидными по-

Кромѣ этихъ трехъ мертвыхъ эле-
въ, т. е. не имѣющихъ протоплазмы,
весинѣ есть еще живыя клѣтки дре-
ной паренхимы, которыя имѣютъ
вытянутой въ длину клѣтки съ пріо-
ными концами, раздѣленной поне-
ми перегородками на нѣсколько от-
ыхъ клѣтокъ, изъ которыхъ каждая
ь протоплазму и зерна крахмала.
а въ препаратѣ можно видѣть парен-
ый лучъ, состоящій изъ нѣсколькихъ
живыхъ паренхимныхъ клѣтокъ.

Сдѣлаемъ наконецъ еще тангенталь-
азрѣзъ черезъ древесину липы. Здѣсь
е всего бросаются въ глаза парен-

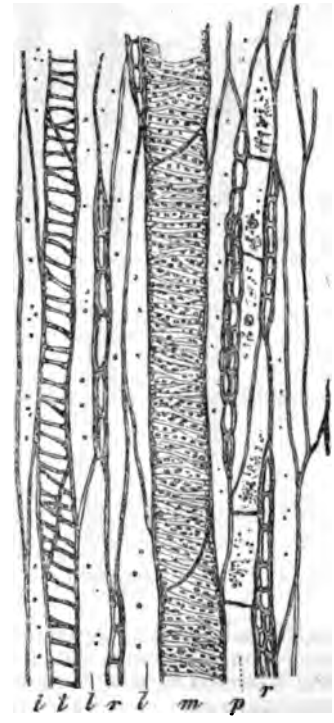


Рис. 40. Продольный тангентальный разрѣзъ древесины Tilia parvifolia. *l.*—волокна; *m.*—точечный сосудъ; *p.* — древесинная паренхима; *r.* — паренхимные лучи; *t.*—трахеиды. Ув. 160.

химные лучи, которые представляются разрѣзанными поперегъ, въ длинныхъ веретенообразныхъ гр клѣтокъ (рис. 40). Остальные элем древесины имѣютъ такой же видъ, и на радіальномъ разрѣзѣ.

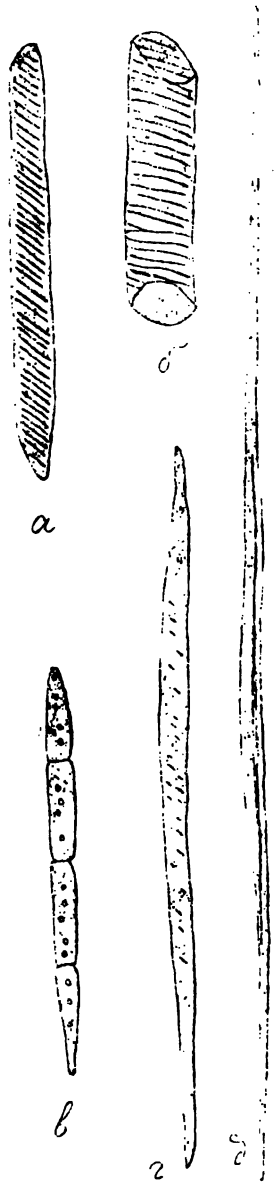


Рис. 41. Изолированные элементы вторичной древесины Tilia parvifolia; *а.*— трахеида; *б.*—членикъ древеснаго сосуда; *в.*—древесинная паренхима, *г.*—волокно; *д.*—лубовое волокно. Ув. 180.

Хотя путемъ комбинированія тинъ, представленныхъ поперечн радіальнымъ и тангентальнымъ р зами, можно составить довольно я представленіе о формѣ элементовъ, дящихъ въ составъ вторичной древе липы, однако еще болѣе ясное ставленіе о томъ же можно полу изолируя отдѣльные элементы д сины другъ отъ друга. Достигается проще всего нагрѣваніемъ кусочка весины въ такъ называемой Шулы смѣси. Дѣлаютъ продольные (лучш діальные) довольно толстые срѣз кладутъ ихъ въ пробирку, содержа немного хлорноватокаліевой соли (толлетовой) и азотной кислоты, н вають пробирку до того момента, не наступитъ довольно сильное отдѣленіе, и выливаютъ содержимое бирки въ чашечку съ водою. За вылавливаютъ въ водѣ стеклянно лочкою срѣзы, переносятъ ихъ въ лю воды на предметномъ стеклѣ и рожно расщипываютъ иглами въ дольномъ направленіи на отдѣльные менты. При обработкѣ смѣсью Шу удаляются изъ оболочекъ клѣток щества, обусловливающія своимъ сутствіемъ одеревенѣніе ихъ, вслѣд чего такіе изолированные элементы весины даютъ съ хлорцинкіодомъ фіолетовое окрашиваніе. Видъ изо ванныхъ элементовъ вторичной древесины липы представленъ на ри

Populus tremula.

Третичное утолщеніе клѣточныхъ оболочекъ.

Поперечный разрѣзъ черезъ вторичную древесину осины (Popu- **tremula**) даетъ намъ случай познакомиться съ такъ называемымъ ретичнымъ утолщеніемъ клѣточныхъ оболочекъ.

Вторичная древесина этого растенія состоитъ изъ древесныхъ сосудовъ и волоконъ. Стѣнки сосудовъ не представляютъ ничего беннаго, тогда какъ у волоконъ мы можемъ ясно различить наруж- й плотный слой и внутрен- мягкій, рыхло соединенный с. 42) съ предыдущимъ и, тому, легко отдѣляющійся механическомъ поврежде- клѣтки. Это—слой третич- го утолщенія. Если приба- ь къ препарату хлорцинкіода, можно наблюдать, что наруж- й плотный слой стѣнки во- па (вторичное утолщеніе), ъ одеревенѣлый, окрашивает- въ желтый цвѣтъ, тогда какъ тренній третичный слой при- аетъ синюю окраску, подобно оболочкамъ, состоящимъ изъ чистой тчатки.

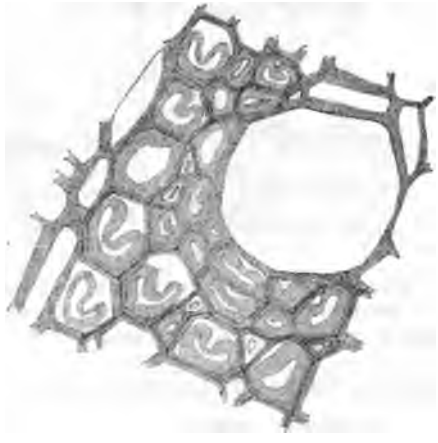


Рис. 42 (ориг.). Поперечный разрѣзъ вторичной древесины Populus tremula. Ув. 460.

Нарисуемъ нѣсколько волоконъ съ третичнымъ утолщеніемъ.

Sambucus nigra.

Образованіе пробки въ корѣ; чечевички.

Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ чрезъ вѣтвь бузины толщиною ло 4 миллим., съ еще зеленою кожицею. Лучше всего заготовить зу нѣсколько разрѣзовъ, чтобы можно было выбрать подходящій парат.

Прежде всего мы замѣтимъ, что подъ кожицею въ наружномъ ѣ клѣтокъ колленхимы происходитъ образованіе пробки. Про-

цессъ этотъ начинается съ того, что каждая клѣтка наружнаго слоя колленхимы тангентальною перегородкою дѣлится на двѣ новыя клѣтки; одна изъ образовавшихся клѣтокъ (наружная) дѣлится опять тангентальною перегородкою на двѣ (рис. 43). Изъ возникшихъ такимъ путемъ трехъ клѣтокъ средняя, ограниченная тонкими стѣнками, представляетъ клѣтку пробковаго камбія (феллогена); внутренняя удерживаетъ характеръ паренхимной клѣтки и представляетъ клѣтку феллодермы, наружная же дифференцируется въ пробковую клѣтку. Послѣдующими дѣленіями клѣтокъ феллогена (путемъ возникновенія тангентальныхъ перегородокъ) образуется цѣлый слой клѣтокъ, изъ которыхъ наружныя превращаются въ пробковыя клѣтки, а внутреннія—въ феллодерму.

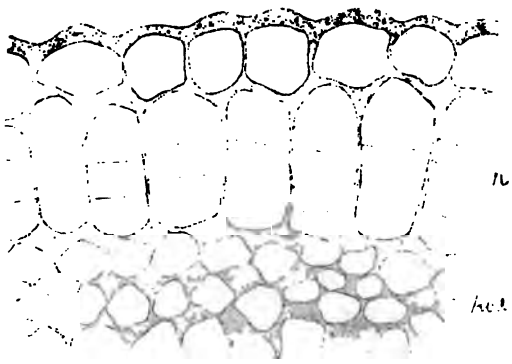


Рис. 43 (ориг.). Поперечный разрѣзъ наружнаго слоя первичной коры Sambucus nigra. *к.* — кожица; *п.* — пробка; *кол.* — колленхима. Ув. 255.

Если мы поищемъ тщательно въ нѣсколькихъ препаратахъ удачный разрѣзъ чрезъ устьице, то замѣтимъ, что въ клѣткахъ коровой паренхимы, ограничивающихъ дыхательную полость устьица, также происходятъ дѣленія тангентальными перегородками. Результатомъ этихъ дѣленій является образованіе слоя клѣтокъ—феллогена, который примыкаетъ къ общему феллогену, залегающемуся въ колленхимѣ. Этотъ феллогенъ отлагаетъ по направленію къ центру стебля круглыя, рыхло соединенныя между собою клѣтки буроватаго цвѣта, но не пробковѣющія. Эти клѣтки, по мѣрѣ увеличенія ихъ количества, оказываютъ давленіе на кожицу, которая наконецъ разрывается и такимъ образомъ возникаетъ такъ называемая чечевичка (иначе коровая отдушина). Клѣтки же, лежащія въ каналѣ чечевички, носятъ названія выполняющихъ клѣтокъ. На разрѣзахъ болѣе стараго стебля можно найти старыя, вполнѣ сформировавшіяся чечевички.

На томъ же разрѣзѣ мы можемъ видѣть, что отдѣльные сосудистые пучки уже сомкнулись въ непрерывное кольцо, что дѣятельность камбія въ полномъ ходу и что все кольцо сосудистыхъ пучковъ прикрыто снаружи однослойнымъ крахмалоноснымъ влагалищемъ,

подъ которымъ находятся противъ болѣе крупныхъ сосудистыхъ пучковъ небольшія группы клѣтокъ съ утолщенными и одеревенѣлыми оболочками, представляющія собою частныя влагалища отдѣльныхъ сосудистыхъ пучковъ. Какъ общее крахмалоносное влагалище, такъ и частныя влагалища рѣзче обозначаются, если къ препарату прибавить хлорцинкіода.

Наконецъ въ центрѣ стебля мы видимъ крупноклѣтную сердцевину, въ которой рѣзко выдѣляются клѣтки съ желтобурымъ содержи-

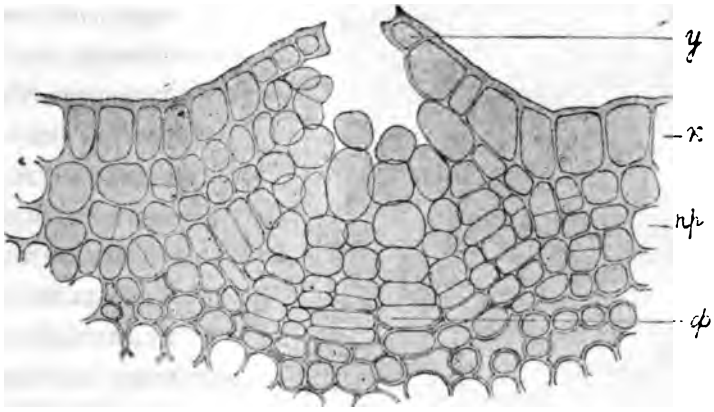


Рис. 44. Поперечный разрѣзъ коры стебля Sambucus nigra съ молодою чечевичкою. *к.*—кожица; *у.*—замыкающая клѣтка устьица; *пр.*—пробковый камбій; *ф.*—феллодерма. Ув. 100.

мымъ. Чтобы опредѣлить характеръ этого содержимаго, прибавимъ къ препарату каплю раствора хлорнаго желѣза. Тотчасъ же можно замѣтить, что желтобурый цвѣтъ содержимаго этихъ клѣтокъ начинаетъ измѣняться въ темнобурый и дальше въ синевато- или зеленовато-черный, что даетъ намъ право заключить, что мы имѣемъ дѣло съ дубильными веществами.

Сдѣлаемъ рисунки: 1) заложенія пробковаго слоя и 2) молодой чечевички.

Quercus pedunculata.

Вторичная древесина; измѣненія во вторичной корѣ.

На поперечномъ разрѣзѣ вторичной древесины дуба прежде всего замѣчаемъ, что она состоитъ преимущественно изъ толстостѣнныхъ волоконъ (рис. 45, *в*); къ нимъ присоединяются трахеиды (рис. 45, *т*), образующія собою группы подлѣ довольно широкихъ древесныхъ

сосудовъ (рис. 45, *с*). Древесная паренхима (рис. 45, *п*) развита слабо и образуетъ тангентальныя полоски или располагается подъ сосудовъ. Узкіе однорядные паренхимные лучи пропизываютъ древесину въ радіальномъ направленіи, нерѣдко при этомъ изгибаясь (рис. 45, *л*). На поперечномъ разрѣзѣ трахеиды не легко отличить отъ другихъ элементовъ древесины, но на продольномъ (радіальномъ или тангентальномъ) онѣ легко замѣтны по своимъ окаймленнымъ порамъ, расположеннымъ въ одинъ рядъ (рис. 46, *т*). На продольномъ же разрѣзѣ ясно видны клѣтки древесной паренхимы съ простыми порами; нѣсколько такихъ клѣтокъ располагаются одна надъ другой, представляя въ общемъ какъ бы одну удлиненную съ заостренными концами клѣтку, которая поперечными перегородками раздѣлена на нѣсколько отдѣленій. Стѣнки этихъ клѣтокъ одеревенѣли и снабжены простыми круглыми порами. Паренхимные лучи (рис. 46, *л*) на радіальномъ разрѣзѣ древесины представляются состоящими изъ короткихъ клѣтокъ, стѣнки которыхъ пропизаны многочисленными простыми порами. На тангентальномъ же разрѣзѣ (рис. 47, *л*) лучи имѣютъ большею частью довольно значительную вышину, состоя изъ 8 — 10 рядовъ клѣтокъ; рѣже попадаются низкіе (изъ 2 — 3 рядовъ) лучи.

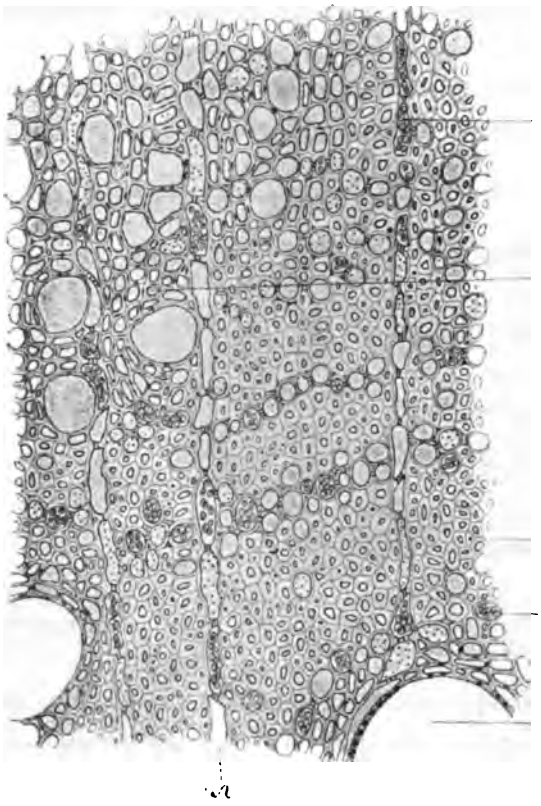


Рис. 45 (оригин.). Поперечный разрѣзъ вторичной древесины Quercus pedunculata. *в.* — древесное волокно; *с.*—древесный сосудъ; *п.*—древесная паренхима; *т.*—трахеиды; *л.*—паренхимный лучъ. Ув. 200.

На поперечныхъ разрѣзахъ
ричной коры дуба, взятыхъ
молодой и старой вѣтви, мо-
ъ изучить образованіе такъ
ываемой корки, т. е. тѣхъ
стковъ вторичной коры, ко-
ые отрѣзываются отъ прочихъ
ней прослойками пробки.

Первичная кора у дуба
нь узка и заканчивается по
равленію къ центру вѣтви
еренхимнымъ кольцомъ, со-
щимъ изъ влагалищъ сосу-
гыхъ пучковъ и каменистыхъ
токъ, образовавшихся изъ
токъ паренхимы, раздѣляю-
і эти влагалища.

Вторичная кора обнаружи-
ъ явственную концентричe-
ю слоистость. Узкія полоски
стостѣнныхъ лубовыхъ воло-
ъ чередуются съ болѣе ши-
ими прослойками тонкостѣн-
о луба. Внутри послѣднихъ
падаются группы каменистыхъ
токъ, образующіяся, очевид-
значительно позже изъ клѣ-
ъ лубовой паренхимы. Тамъ
можно встрѣтить перегород-
гыя волокнистыя клѣтки
слабо утолщенными оболоч-
ми, содержащія отдѣльные кри-
аллы или кристаллическія
узы.

Внутри вторичной коры на
которомъ разстояніи отъ по-
хности вѣтви залагается пробвый камбій, который предвляетъ небольшое протяженіе

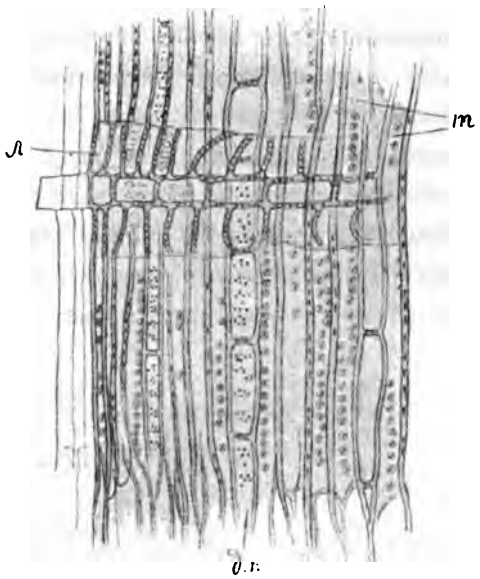


Рис. 46 (ориг.). Продольный радіальный разрѣзъ вторичной древесины Quercus pedunculata. *m.*—трахеида; *д. п.* —древесная паренхима; *л.*— паренхимный лучъ. Ув. 200.

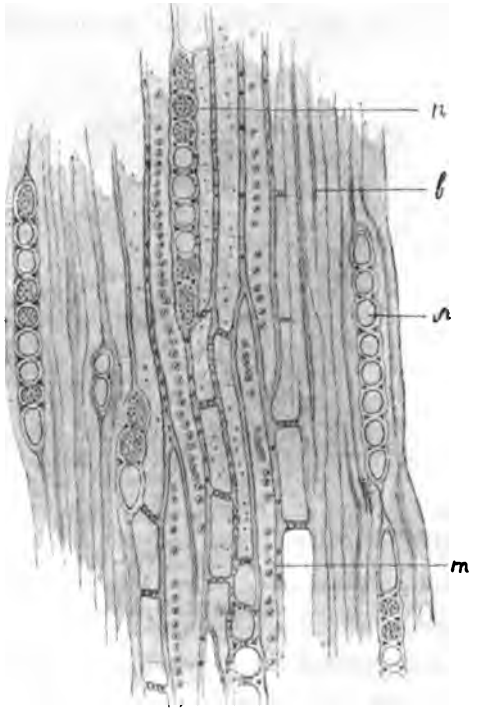


Рис. 47 (ориг.). Продольный тангентальный разрѣзъ вторичной древесины Quercus pedunculata. *m.*—трахеида; *в.*—древесное волокно; *п.* — древесная паренхима; *л.* — паренхимный лучъ. Ув. 200.

и концами своими прикладывается къ наружному слою пробки, образующемуся на периферіи первичной коры. Вслѣдствіе этого отрѣзываются сегменты коры (первичной и вторичной), которыя, будучи изолированы пробковымъ слоемъ отъ прочихъ тканей стебля, вскорѣ отмираютъ и отваливаются въ видѣ такъ называемой корки. По мѣрѣ наростанія вторичной коры такія пробковыя прослойки залагаются все глубже и отрѣзываютъ новые участки коры. Эти пробковые слои видны невооруженнымъ глазомъ на поперечномъ разрѣзѣ вѣтки дуба въ видѣ тонкихъ темныхъ линій.

Mentha piperita.

Строеніе корневища.

Стебель и корневище перечной мяты представляютъ хорошій матеріалъ для сравнительно-анатомическаго изслѣдованія надземнаго и подземнаго стеблей.

Сдѣлаемъ сначала поперечный разрѣзъ надземнаго стебля. Стебель мяты четырехгранный (рис. 48); ребра его заняты группами колленхимы, между тѣмъ, какъ на граняхъ непосредственно подъ кожицею располагается тонкостѣнная паренхима коры. Подъ корой находится кольцо сосудистыхъ пучковъ, которые къ концу лѣта сливаются въ сплошное кольцо древесины и луба, прикрытое снаружи однослойнымъ опробковѣлымъ влагалищемъ. Радіальныя стѣнки клѣтокъ послѣдняго являются въ срединѣ утолщенными. Центральная часть стебля запята крупноклѣтной сердцевиной. Сдѣлаемъ схематическій рисунокъ расположенія тканей въ стеблѣ.

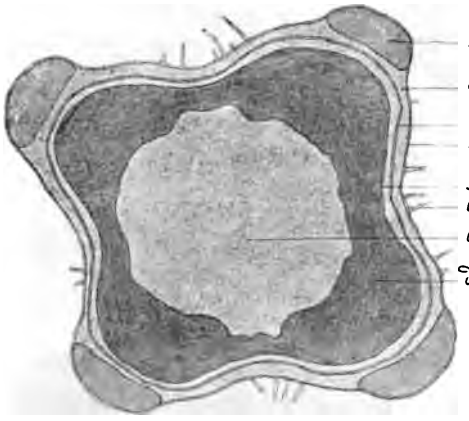


Рис. 48 (ориг.). Поперечный разрѣзъ стебля Mentha piperita (схема). *к.*—кожица; *кл.*—колленхима; *в.*—волоски кожицы; *кр.*—кора; *вл.*—опробковѣлое влагалище; *л.*—лубъ; *д.*—древесина; *с.*—сердцевина. Ув. 12.

Изслѣдуемъ теперь строеніе корневища того же растенія. Сдѣлаемъ не очень тонкій разрѣзъ черезъ все корневище и будемъ разсматривать его сначала при маломъ увеличеніи, а затѣмъ при бо́льшемъ. Корневище въ поперечномъ разрѣзѣ имѣетъ форму шестиугольника съ неясно выраженными углами, въ которыхъ располагаются группы колленхимы (рис. 49), значительно уступающія по развитію соотвѣтственнымъ группамъ колленхимы надземнаго стебля. Точно также сосудисто-волокнистые пучки представляютъ болѣе слабое развитіе срав-

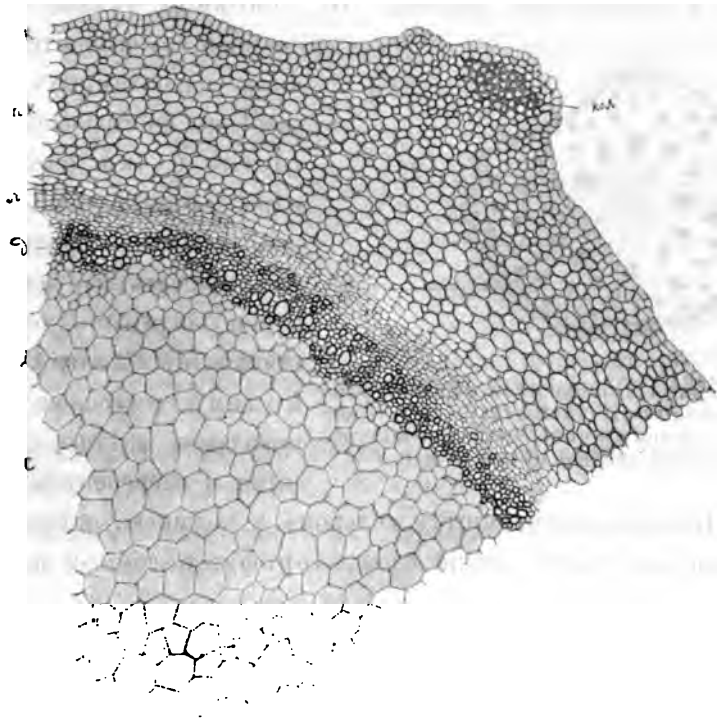


Рис. 49 (ориг.). Поперечный разрѣзъ корневища Mentha piperita. *к.* — кожица; *кол.* — колленхима; *п. к.* — тонкостѣнная паренхима коры; *л.* — лубъ; *д.* — древесина; *с.* — сердцевина. Увел. 100.

нительно съ пучками надземнаго побѣга. Наоборотъ кора и сердцевина представляютъ бо́льшую мощность, чѣмъ въ надземномъ побѣгѣ. Въ общемъ механическія (укрѣпляющія) ткани въ корневищѣ мяты выражены несравненно слабѣе, чѣмъ въ надземномъ побѣгѣ, чего впрочемъ можно было ожидать заранѣе, принимая во вниманіе, что корневище не испытываетъ давленій, стремящихся вызвать боковые изгибы.

Сдѣлаемъ схематическій рисунокъ поперечнаго разрѣза чер корневище.

Asparagus officinalis.

Стебель однодольнаго растенія.

На поперечномъ разрѣзѣ стебля спаржи видимъ типичное ст ніе стебля однодольнаго растенія. Въ основной ткани стебля, стоящей изъ сравнительно к ныхъ паренхимныхъ клѣ разсѣяны многочисленные с дистые пучки (рис. 50), мѣры которыхъ уменьшаютс направленію къ периферіи бля, причемъ наружные м пучки погружены совсѣмъ отчасти въ склеренхим кольцо, состоящее изъ в новидныхъ клѣтокъ съ утол ными и одеревенѣлыми об ками. Между склеренхимнымъ кольцомъ и кожицею, одѣвающею бель снаружи, лежитъ тонкій слой хлорофиллоносной парен (кора).

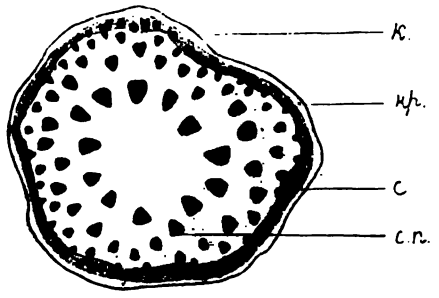


Рис. 50 (ориг.). Поперечный разрѣзъ стебля Asparagus officinalis (схема). *к.* — кожица; *кр.*—кора; *с.*—склеренхимное кольцо; *сп.*—сосудистые пучки. Ув. 8.

Нарисуемъ схематически распредѣленіе тканей въ стеблѣ спа

Разсмотримъ теперь подробнѣе строеніе отдѣльнаго сосуди пучка. Особенностью его сравнительно съ сосудистыми пучками дольныхъ растеній является расположеніе древесины въ видѣ вѣтвей (рис. 51), охватывающихъ съ трехъ сторонъ лубъ, ко снаружи прикрытъ группою клѣтокъ съ утолщенными оболо (влагалище). При этомъ въ составъ древесинной ткани входит большое число сосудовъ, діаметръ которыхъ быстро увеличивает направленію къ периферіи стебля.

Лубовая ткань состоитъ изъ болѣе широкихъ рѣшетча трубокъ и узкихъ — клѣтокъ паренхимы. Снаружи, какъ у нуто, лубъ прикрывается группою толстостѣнныхъ паренхимныхъ токъ, которая представляетъ собою какъ бы частное влагалище

дистаго пучка. Подобная же группа клѣтокъ находится подлѣ вну-

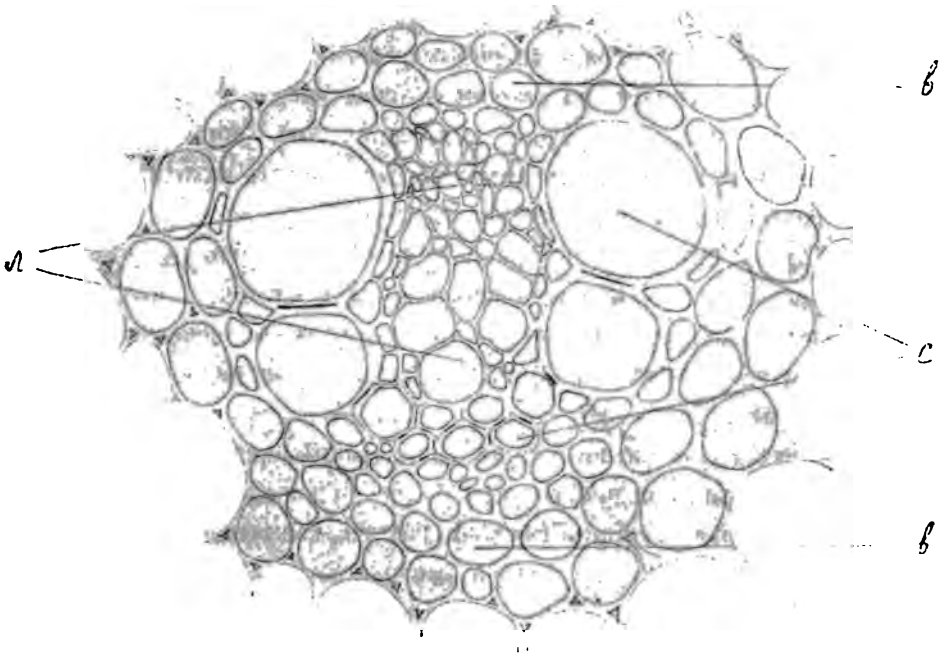


Рис. 51 (ориг.). Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ стебля Asparagus officinalis. *с.*—древесные сосуды; *л.*—лубовая ткань; *в.*– влагалище. Ув. 300.

тренняго конца сосудистаго пучка, прикрывая самые узкіе древесные сосуды.

Сдѣлаемъ полный рисунокъ отдѣльнаго сосудистаго пучка.

Equisetum arvense.

Стебель хвоща.

Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ молодого стебля полеваго хвоща. Молодые стебли этого растенія рѣжутся легче, чѣмъ старые, такъ какъ стѣнки кожицы у послѣднихъ въ значительной степени инкрустированы кремнеземомъ. Разсмотримъ препаратъ сначала при слабомъ увеличеніи.

Прежде всего намъ бросятся въ глаза три системы воздушныхъ ходовъ (рис. 52), пронизывающихъ основную ткань стебля. Въ центрѣ стебля находится одинъ широкій воздушный ходъ; вторую систему представляютъ воздушные ходы въ корѣ и, наконецъ, третью систему—

воздушные ходы, располагающіеся въ отдѣльныхъ сосудистыхъ кахъ. Какъ въ стеблѣ двудольныхъ и хвойныхъ, сосудистые пучи хвощей образуютъ кольцо, причемъ древесина ихъ располагается д небольшими группами по сторонамъ воздушнаго хода. Снаружи кольцо сосудистыхъ пучковъ отдѣляется отъ коры однослой опробковѣлымъ влагалищемъ, подъ которымъ находится слой ток, содержащихъ зерна крахмала.

Кора состоитъ во внутренней своей части изъ рыхло сое ныхъ сравнительно крупныхъ паренхимныхъ клѣтокъ, а въ наруж образована группами палисадной паренхимы, чередующимис группами колленхимы. Такія же группы колленхимы выпол ребра стебля.

Сдѣлаемъ схематическій рисунокъ разрѣза стебля.

Разсмотримъ подробнѣе при болѣе сильномъ увеличеніи стр сосудистаго пучка. Какъ сказано, внутри каждаго сосудистаго п располагается воздушный ходъ обѣимъ сторонамъ котораго нахо древесина, состоящая изъ нем численныхъ древесныхъ сосудовъ бовая ткань располагается сна отъ воздушнаго хода и отчасти тывается съ боковъ древесиною. состоитъ изъ немногихъ рѣшетча трубокъ и паренхимы. Въ об слѣдовательно, сосудистые пучки ща напоминаютъ редуцированные ки однодольныхъ.

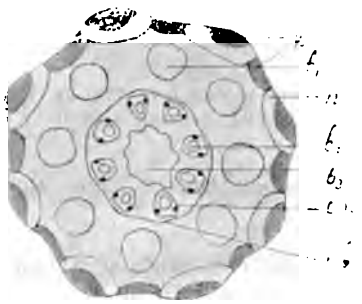


Рис. 52. Поперечный разрѣзъ стебля Equisetum arvense (схема). $в_1$, $в_2$, $в_3$— воздушные ходы; *к.*—колленхима, *п.*— палисадная паренхима коры; *с. п.*— сосудистый пучекъ. Ув. 11.

Между сосудистыми пучка центральнымъ воздушнымъ ходомъ находится паренхима, клѣтки рой довольно крупны и соединены между собою плотно безъ меж никовъ. Иногда, особенно въ подземныхъ частяхъ стебля, обол ся утолщаются.

Клѣтки опробковѣлаго влагалища ясно обнаруживаютъ утол на радіальныхъ стѣнкахъ, такъ называемыя пятна Каспари, кот представляютъ собою опробковѣлые участки стѣнокъ. Если приб къ препарату крѣпкой сѣрной кислоты, то эти утолщенія окра ются, какъ всѣ опробковѣлыя оболочки, въ желтобурый цвѣтъ и обрисовываются, въ то время какъ остальные участки клѣтокъ в

лища и прочія клѣтки остаются безцвѣтными и мало-по-малу растворяются. Исключеніе представляютъ древесные сосуды, у которыхъ спирально утолщенныя оболочки дольше противостоятъ дѣйствію сѣрной кислоты, пріобрѣтая въ началѣ желтоватую окраску.

Pteris aquilina.

Стебель папоротника; концентрическіе сосудистые пучки.

Приготовимъ поперечный разрѣзъ корневища часто встрѣчающагося у насъ папоротника—орляка. Нѣтъ надобности, чтобы разрѣзъ былъ тонокъ, но необходимо, чтобы онъ захватывалъ всю окружность корневища. Положимъ разрѣзъ въ глицеринъ и будемъ разсматривать при небольшомъ увеличеніи. Въ центрѣ корневища (рис. 53) рѣзко выдѣляются двѣ темныя полосы, состоящія изъ клѣтокъ съ утолщенными, одеревенѣлыми, темнобурыми оболочками. Эти группы клѣтокъ прикрываютъ два лентовидные **сосудистые пучка**, которые занимаютъ центральную часть корневища. Снаружи вокругъ этихъ двухъ сосудистыхъ пучковъ расположены кольцомъ болѣе мелкіе пучки, имѣющіе въ разрѣзѣ овальную форму. Всѣ эти сосудистые пучки расположены въ **основной ткани**, которая состоитъ изъ крупныхъ тонкостѣнныхъ клѣтокъ, содержащихъ крахмалъ и переходящихъ на периферіи корневища въ **клѣтки** съ буроватыми оболочками. Наконецъ снаружи находится темно-бурая **кожица**.

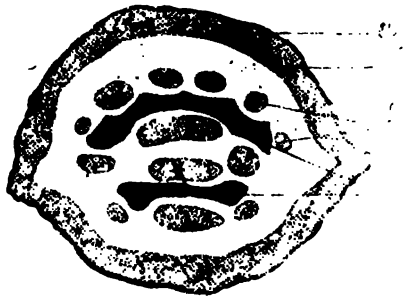


Рис. 53 (ориг.) Поперечный разрѣзъ подземнаго стебля Pteris aquilina (схема). *а.* — кожица; *б.* — кора; *в.* — сосудистые пучки; *г.* — группы толстостѣнныхъ бурыхъ клѣтокъ. Ув. 10.

Сдѣлаемъ теперь болѣе тонкій поперечный разрѣзъ одного изъ сосудистыхъ пучковъ и, положивши его въ глицеринъ, станемъ разсматривать при болѣе сильномъ увеличеніи. Мы увидимъ, что центральную часть сосудистаго пучка (рис. 54) занимаетъ древесинная ткань, состоящая въ средней своей части изъ крупныхъ лѣстничныхъ **трахеидъ**, т. е. такихъ трахеидъ, у которыхъ окаймленныя поры имѣютъ видъ щелей, направленныхъ поперечно къ длинѣ трахеиды. По

концамъ же древесинной ткани находятся болѣе узкія лѣстничны и спиральныя трахеиды. Вся группа трахеидъ окружена слоем крахмалоносной паренхимы, къ которому снаружи прилегаютъ довольш широкія рѣшетчатыя трубки. Снаружи отъ нихъ находится лубов паренхима. Слѣдовательно, сосудистый пучекъ папоротника предста ляетъ такъ называемый концентрическій типъ строенія.

Весь сосудистый пучекъ окруженъ снаружи однимъ рядомъ ; вольно крупныхъ клѣтокъ, содержащихъ много крахмала, за которы

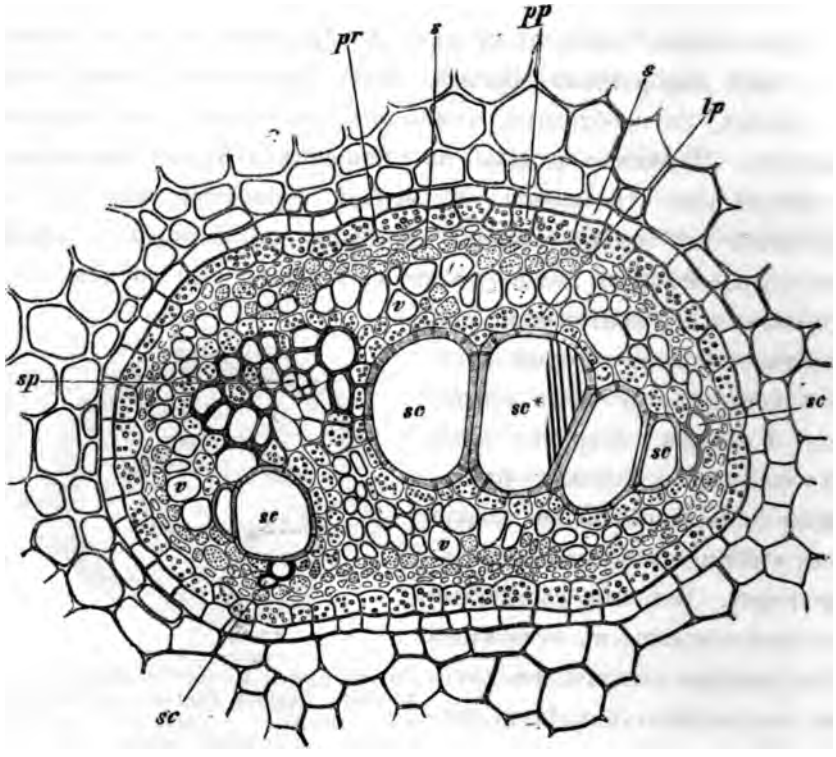


Рис. 54. Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ подземнаго стебля Pter aquilina. *sp.* — узкія (спиральныя и лѣстничныя) трахеиды, *sc.* — лѣстничны трахеиды; *sc**.—участокъ лѣстнично продырявленной стѣнки; *lp.* — древесн паренхима; *v.* — рѣшетчатыя трубки; *pr.* — лубовыя клѣтки, самыя старыя времени своего возникновенія; *s.*—лубовая паренхима; *pp.* — крахмалоносны клѣтки; *e.*—влагалище. Ув. 240.

снаружи слѣдуетъ однослойное влагалище, образованное клѣткам слегка вытянутыми въ тангентальномъ направленіи.

Сдѣлаемъ продольный разрѣзъ сосудистаго пучка, стараясь захв тить вмѣстѣ съ тѣмъ слой темнобурыхъ склеренхимныхъ клѣтокъ. Это разрѣзъ дастъ намъ возможность познакомиться со строеніемъ лѣс ничныхъ трахеидъ и съ ихъ окаймленными норами. Если разрѣзъ пр шелъ по длинной поперечной оси сосудистаго пучка, то можемъ ув

ѣть также и болѣе узкія лѣстничныя, а также спиральныя трахеиды. ромѣ того мы увидимъ, что темнобурыя склеренхимныя клѣтки вы-нуты довольно значительно въ длину, имѣя видъ волоконъ.

Сдѣлаемъ рисунки: а) поперечнаго разрѣза цѣлаго корневища хематически); b) поперечнаго разрѣза сосудистаго пучка; с) продоль-аго разрѣза лѣстничной трахеиды.

Lycopodium clavatum.

Стебель плауна.

Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ стебля обыкновеннаго плауна и будемъ разсматривать его въ глицеринѣ. При небольшомъ увеличеніи мы увидимъ слѣдующую картину (рис. 55): въ центрѣ стебля находит-ся нѣсколько лентовидныхъ (удлинен-ныхъ) группъ толстостѣнныхъ, срав-нительно крупныхъ клѣтокъ, окру-женныхъ со всѣхъ сторонъ мелкими тонкостѣнными клѣтками; это—сосу-дистый пучекъ, который состоитъ изъ нѣсколькихъ лентовидныхъ группъ древесины съ окружающими ихъ или находящимися между ними груп-пами луба. Этотъ центральный со-судистый пучекъ окруженъ однимъ слоемъ клѣтокъ съ сильно утолщен-ными стѣнками—влагалищемъ. Къ влагалищу снаружи примыкаетъ очень толстый слой основной ткани стебля. Внутренняя часть ея состоитъ изъ клѣтокъ съ утолщенными оболочками, средняя часть—изъ клѣтокъ тонкостѣнныхъ, а наружная—опять изъ толстостѣнныхъ клѣтокъ. Наконецъ снаружи основная ткань стебля прикрывается кожицею.

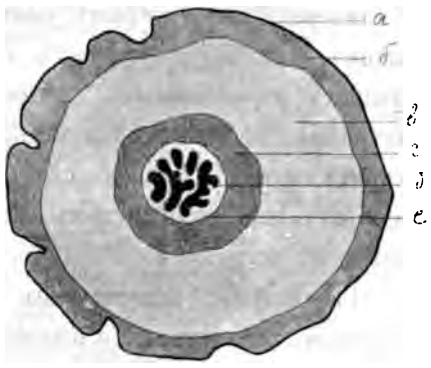


Рис. 55 (ориг.). Поперечный разрѣзъ стебля Lycopodium clavatum (схема). *а.*—кожица; *б.*—наружный слой основной ткани стебля; *в.*—средній слой той же ткани; *г.*—внутренній слой ея же; *д.*—группы древесины; *е.*—влагалище. Ув. 20.

Прибавимъ къ препарату хлорцинкіода и будемъ разсматривать при большемъ увеличеніи. Мы увидимъ, что группы древесины, клѣтки влагалища, клѣтки внутренней и наружной части основной ткани и кожицы окрасились въ желтый цвѣтъ, клѣтки же лубовыхъ группъ, средней части основной ткани — въ синій. Однако, разсматривая

внимательнѣе толстостѣнныя клѣтки внутренней части основной ткани, можно замѣтить, что въ желтый цвѣтъ окрашены наружные слои оболочекъ этихъ клѣтокъ, тогда какъ внутренніе слои отъ хлорцинкіода приняли ясную синюю окраску. Такимъ образомъ мы встрѣчаемся здѣсь во второй разъ[1]) съ такъ называемымъ третичнымъ утолщеніемъ, т. е. отложеніемъ клѣтчатки на внутренней поверхности одеревенѣлой уже оболочки.

Нарисуемъ схему распредѣленія тканей въ стеблѣ плауна.

Iris germanica.

Строеніе корня однодольныхъ.

Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ молодого корня и, положивши его въ глицеринъ, разсмотримъ сначала при небольшомъ увеличеніи. Мы увидимъ, что наружную часть корня образуетъ кора, состоящая изъ крупныхъ паренхимныхъ клѣтокъ и прикрытая снаружи кожицею. Внутренняя же часть корня, такъ называемый центральный цилиндръ, состоитъ изъ радіальнаго сосудистаго пучка. Если прибавимъ къ препарату іода въ іодистомъ кали, то отдѣльныя ткани корня обозначаются рѣзче.

Разсмотримъ теперь нашъ препаратъ при большемъ увеличеніи и начнемъ съ кожицы. Кожица однослойная, оболочки клѣтокъ ея вездѣ тонки. Кое-гдѣ встрѣчаемъ выросты клѣтокъ кожицы въ видѣ длинныхъ корневыхъ волосковъ, большею частью уже отмершихъ. Наружные слои клѣтокъ коры (2—3 слоя) отличаются отъ внутреннихъ болѣе темною окраскою стѣнокъ; онѣ соединены между собою плотно безъ межклѣтниковъ. Иногда наблюдается въ нихъ появленіе тангентальныхъ перегородокъ, что указываетъ на начало образованія пробковаго слоя. Внутренняя ткань коры состоитъ изъ клѣтокъ болѣе округленныхъ, вслѣдствіе чего между ними находятся межклѣтники, размѣры которыхъ увеличиваются по направленію къ центральному цилиндру; оболочки ихъ безцвѣтны, но болѣе толсты, чѣмъ у клѣтокъ наружныхъ слоевъ.

Центральная часть корня (рис. 56) ограничена снаружи слоемъ клѣтокъ влагалища, непосредственно соприкасающимся съ тканью коры.

[1]) См. Populus tremula (стр. 57).

Клѣтки влагалища имѣютъ значительно утолщенныя стѣнки, особенно внутреннія и боковыя, въ которыхъ можно ясно наблюдать слоистость. Кое-гдѣ между нормальными клѣтками влагалища встрѣчаются клѣтки съ тонкими оболочками, это такъ называемыя проходныя клѣтки. Къ влагалищу внутри непосредственно прилегаетъ слой тонкостѣнныхъ клѣточекъ, такъ называемый корнеродный слой (иначе перикамбій

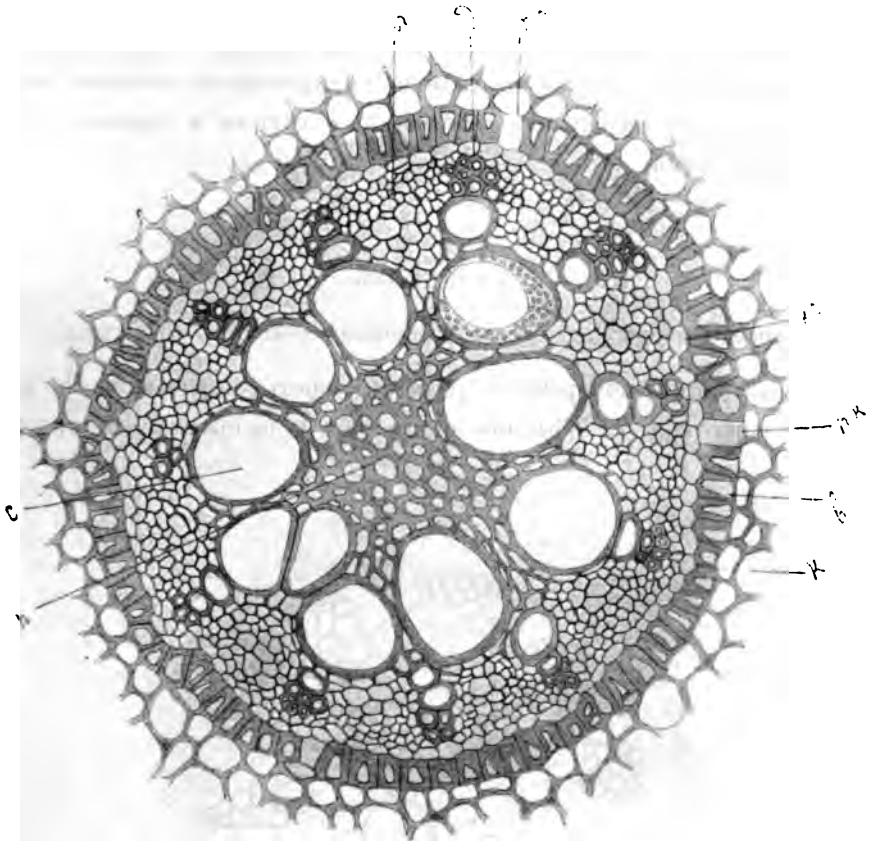


Рис. 56 (ориг.). Поперечный разрѣзъ центральной части корня Iris germanica. *к.*—кора; *в.*—влагалище; *п. к.*—проходныя клѣтки; *к. с.*—корнеродный слой. *д.*—группы древесины; *л.*—группы луба; *с.*—крупные сосуды; *п.*—паренхима. Ув. 150.

или перициклъ). Внутри отъ корнероднаго слоя, непосредственно къ нему примыкая, располагаются радіальныя группы утолщенныхъ элементовъ—группы древесины, а чередуясь съ ними небольшія группы луба. Радіальныя группы древесины состоятъ изъ сосудовъ, расположеніе которыхъ обратно тому, что мы видѣли въ стеблѣ. Именно снаружи подъ корнероднымъ слоемъ находятся наиболѣе узкіе спиральные и кольчатые сосуды, а затѣмъ по направленію къ центру корня

слѣдуютъ болѣе широкіе сѣтчатые и точечные сосуды. Группы д
сины сходятся въ центрѣ корня, образуя звѣзду, у которой число л
значительно (около 10). Въ промежуткахъ между радіальными д
сипными группами находятся группы луба, состоящія изъ рѣшетча
трубокъ и паренхимныхъ клѣтокъ. Лубовыя группы замѣтны по
стящимъ клѣточнымъ оболочкамъ, слегка утолщеннымъ въ угла
отчасти напоминающимъ колленхиму.

Срисуемъ часть центральнаго цилиндра такъ, чтобы на рис
были представлены: клѣтки влагалища съ проходною клѣткою, к
родный слой, двѣ радіальныя древесинныя группы и группа лу
ткани между ними.

Vicia Faba.

Строеніе корня двудольныхъ; заложеніе боковыхъ корешковъ.

Приготовимъ поперечный разрѣзъ черезъ молодую часть к
двухнедѣльнаго ростка обыкновеннаго боба и положимъ его въ г.

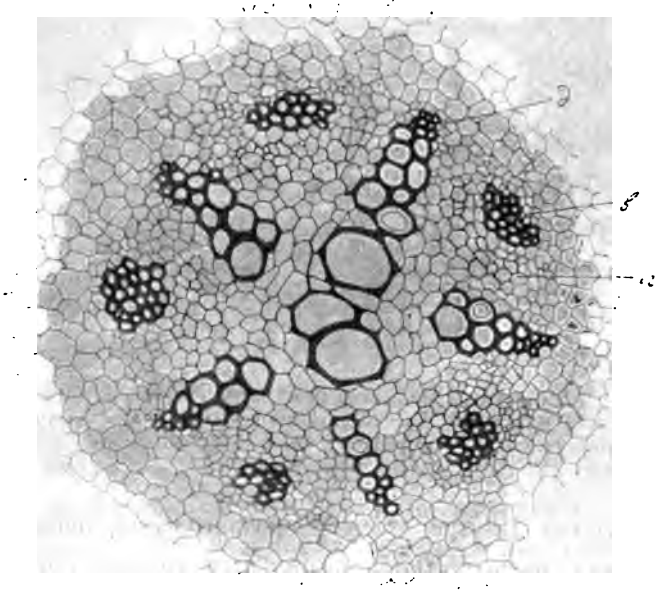


Рис. 57 (ориг.). Поперечный разрѣзъ центральной части молодого корня
Faba. *д.*—радіальныя группы древесины; *л.*—группы луба; *в.*—частныя в
лища. Ув. 150.

ринъ. Разсмотримъ полученный препаратъ сначала при неболь
увеличеніи (Л. об. 3, ок. 1). Снаружи мы видимъ толстую кору

стоящую изъ довольно крупныхъ паренхимныхъ клѣтокъ; кора кое-гдѣ еще прикрыта остатками кожицы, но въ большинствѣ случаевъ роль кожицы играетъ наружный слой, иногда нѣсколько слоевъ, клѣтокъ, имѣющихъ опробковѣлыя оболочки. Кора окружаетъ центральную часть корня (центральный цилиндръ), въ которой ясно видны (рис. 57) пять радіальныхъ группъ древесины и столько же чередующихся съ ними группъ луба. Каждая группа луба прикрыта снаружи группою толстостѣнныхъ одеревенѣлыхъ волокнистыхъ клѣтокъ, которая

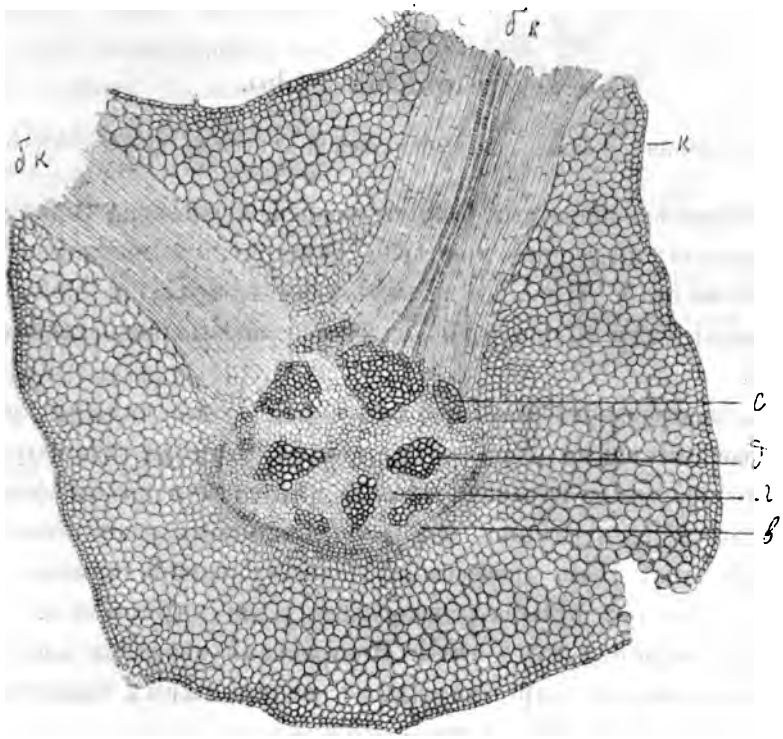


Рис. 58 (ориг.). Поперечный разрѣзъ корня Vicia Faba съ двумя боковыми корешками (*б. к.*). *к.*—кожица; *вл.*—общее опробковѣлое влагалище; *с.*—группы толстостѣнныхъ волокнистыхъ клѣтокъ (частныя влагалища); *д.*—группы древесины; *л.*—группы луба. Ув. 80.

представляетъ такимъ образомъ частное влагалище. Непосредственно вокругъ центральнаго цилиндра можно замѣтить рядъ клѣтокъ, обнаруживающихъ мѣстами такъ называемыя пятна Каспари, т. е. утолщенія радіальныхъ стѣнокъ, столь характерныя для такъ называемаго опробковѣлаго влагалища.

Если мы сдѣлаемъ разрѣзъ той части корня, гдѣ изъ него выходятъ боковые корешки, то увидимъ, что боковой корешокъ, залагаясь

въ периферіи центральнаго цилиндра главнаго корня противъ одной изъ группъ древесины (въ клѣткахъ такъ называемаго **корнероднаго слоя**) проходитъ черезъ кору корня, разрывая ее. При этомъ древесныя группы центральнаго цилиндра въ боковомъ корешкѣ непосредственно примыкаютъ къ древесинѣ главнаго корня. На рис. 58 видны два боковыхъ корешка, изъ которыхъ одинъ (правый) перерѣзанъ вдоль въ центральной своей части, такъ что видны спиральные сосуды древесины, а другой (лѣвый)—перерѣзанъ въ области коры.

Aristolochia Sipho.

Утолщеніе корня двудольныхъ; выполняющія клѣтки въ древесныхъ сосудахъ.

Сдѣлаемъ поперечные разрѣзы корней Aristolochia Sipho различнаго возраста, имѣющихъ примѣрно діаметръ въ 1 миллим., $2^1/_2$ — 3 милл., 5 милл. и 7 милл., и изслѣдуемъ каждый изъ полученныхъ препаратовъ сначала при очень маломъ, а затѣмъ при большомъ увеличеніи.

Въ центральной части молодого корня видны **четыре крестообразно расположенныя группы древесины**. Камбій залагается, какъ и въ стеблѣ, между группами луба и древесины и имѣетъ форму извивающагося ряда клѣтокъ, сообразно взаимному расположенію древесины и луба. Надъ древесными группами камбій выраженъ менѣе рѣзко и здѣсь онъ отлагаетъ кнаружи клѣтки **паренхимы**, которыя образуютъ **паренхимные лучи**. Центральный цилиндръ корня окруженъ однослойнымъ **опробковѣлымъ влагалищемъ**. Снаружи находятся сравнительно узкая **кора** и **кожица**.

Въ болѣе старомъ корнѣ видны также **четыре** (чаще всего) крестообразно расположенныя **радіальныя группы древесины**, которыя, однако, представляютъ собою уже участки **вторичной древесины**, возникшія изъ камбія. Радіальные же участки первичной древесины находятся въ центрѣ корня въ промежуткахъ между группами вторичной, занимая вершины угловъ, образованныхъ этими послѣдними. Такое взаимное расположеніе группъ первичной и вторичной древесины объясняется способомъ заложенія камбія. Образованіе вторичныхъ древесины и луба происходитъ въ тѣхъ частяхъ камбія, которыя лежатъ между группами первичнаго луба и первичной древе-

, между тѣмъ, какъ части камбія, прилегающія снаружи къ кон-
радіальныхъ первичныхъ древесинныхъ группъ, даютъ только
ихиму, содержащую много крахмала, которая образуетъ широкіе
ихимные лучи, раздѣляющіе полосы вторичной древесины. Камбій
шемъ препаратѣ уже принялъ форму круга. Противъ группъ
ичной древесины онъ замѣтенъ ясно и отлагаетъ наружу вторич-
лубъ, тогда какъ въ про-
ткахъ между полосами дре-
ы онъ выраженъ слабо,
тавляя лишь отдѣльныя
и, мало отличающіяся отъ
ихъ клѣтокъ паренхимнаго
и дѣлящіяся тангентальны-
перегородками. Опробковѣ-
лагалище исчезло. Кора со-
ъ изъ паренхимы, богатой
маломъ. Снаружи кора при-
а слоемъ пробки, замѣнив-
собою кожицу.

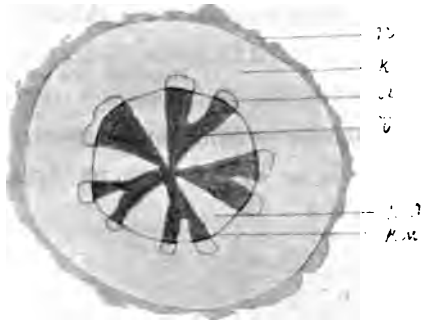


Рис 59 (ориг.). Поперечный разрѣзъ многолѣтняго корня Aristolochia Sipho (схема). *п.*—пробка; *к.*—кора; *л.*—лубъ; *км.*—камбій; *д.*—древесина; *п. л.*—паренхимные лучи. Ув. 8.

На препаратѣ еще болѣе стараго корня (рис. 59) можно видѣть,
каждая изъ радіальныхъ группъ древесины на концѣ своемъ раз-
лась вилообразно на двѣ вѣтви, ко-
я раздѣлены короткимъ паренхимнымъ
мъ.

Чѣмъ старѣе корень, тѣмъ больше
ублены на периферіи радіальныя груп-
древесины и тѣмъ больше въ корнѣ
нхимныхъ лучей, раздѣляющихъ эти
пы. Самые длинные, глубже вдающіеся
евесину лучи суть самые старые, тогда
короткіе лучи—молодые.

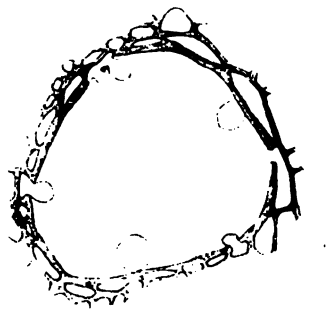


Рис. 60 (ориг.). Полость древеснаго сосуда изъ корня Aristolochia Sipho съ молодыми выполняющими клѣтками. Ув. 150.

Изслѣдуемъ внимательно при бо́ль-
ъ увеличеніи въ препаратѣ стараго
я просвѣты древесныхъ сосудовъ. Въ нѣкоторыхъ изъ нихъ намъ
тся замѣтить пузырчатыя образованія, вдающіяся въ полость со
и имѣющія различную величину. Это такъ называемыя выпол-
щія клѣтки, которыя образуются врастаніемъ оболочекъ паren-
ыхъ клѣтокъ, прилегающихъ къ древеснымъ сосудамъ (рис. 60)

сквозь поры внутрь сосудовъ. Иногда выросты эти образуются въ такомъ количествѣ и принимаютъ столь значительные размѣры, что совершенно выполняютъ полость сосуда.

Нарисуемъ схематически распредѣленіе вторичныхъ тканей въ корнѣ Aristolochia Sipho.

Aralia trifoliata.

Строеніе листа двусторонняго типа.

Толстые и довольно плотные листья этого растенія рѣжутся очень хорошо, если зажать ихъ въ бузинную сердцевину. Можно также рѣ-

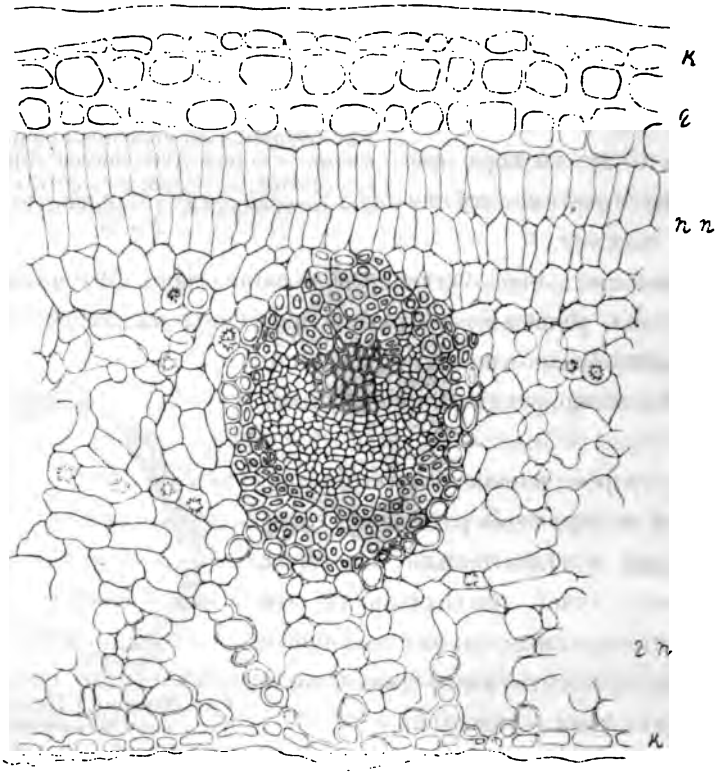


Рис. 61 (ориг.). Поперечный разрѣзъ листа Aralia trifoliata. *к.* — кожица; *г.* — клѣтки съ водянистымъ содержимымъ (гиподерма); *п. п.*—палисадная паренхима; *г. п.*– губчатая паренхима. Ув. 150.

зать, сложивши листъ вдвое или втрое и держа его въ рукѣ; при этомъ однимъ движеніемъ бритвы получаютъ нѣсколько разрѣзовъ. Полученный поперечный разрѣзъ положимъ въ глицеринъ и будемъ разсмат-

ать при среднемъ увеличеніи (Л. об. 3, ок. 3; Ц. об. С, ок. 1).
увидимъ, что обѣ стороны листа имѣютъ не одинаковое строеніе
с. 61). На одной сторонѣ (верхней) подъ однослойной кожицей
дуютъ два ряда крупныхъ безцвѣтныхъ клѣтокъ съ водянистымъ
ержимымъ, похожихъ на клѣтки колленхимы (гиподерма). Подъ
ми расположены три ряда узкихъ вытянутыхъ перпендикулярно по-
хности листа зеленыхъ клѣтокъ палисадной (столбчатой) паren-
мы, высота которыхъ быстро уменьшается по направленію къ вну-
нней части листа. Подъ палисадной паренхимой находится довольно
стый слой губчатой паренхимы, содержащей хлорофилъ. Эта
чатая паренхима простирается до нижней поверхности листа, по-
нтой однослойною кожицею.
ди губчатой паренхимы, по-
на границѣ съ палисадною,
ходятъ сосудистые пучки,
которыхъ мы можемъ ясно
личить древесину, состоя-
ю изъ утолщенныхъ элемен-
ъ и обращенную къ верхней
ронѣ листа, и тонкостѣнный
бъ, обращенный къ нижней
ронѣ листа. Сосудистый пу-
ъ прикрытъ со стороны луба
ревесины влагалищемъ изъ
истостѣнныхъ, одеревенѣлыхъ
окковидныхъ клѣтокъ.

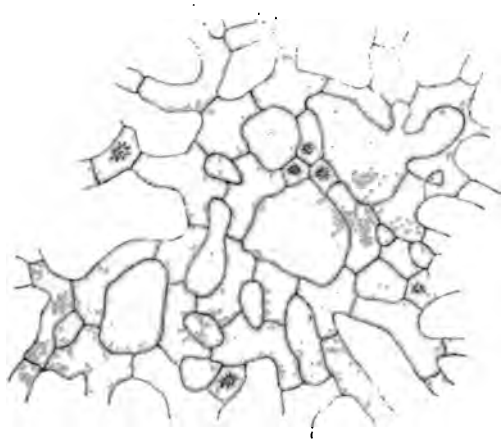


Рис. 62 (ориг.). Губчатая паренхима изъ нижней стороны листа Aralia trifoliata. Ув. 150.

Сдѣлаемъ рисунокъ поперечнаго разрѣза черезъ листъ.

Если теперь удалимъ кожицу съ нижней стороны листа и сдѣ-
мъ тонкій разрѣзъ параллельно поверхности листа, то можемъ по-
комиться съ видомъ губчатой паренхимы, которая изображена на
с. 62. Мы видимъ тонкостѣнныя клѣтки неправильной формы, раз-
вленныя, причемъ клѣтки соединяются другъ съ другомъ выро-
ми, такъ что между клѣтками остаются обширные межклѣтники.

Срисуемъ нѣсколько клѣтокъ губчатой паренхимы.

Ficus elastica.

Строеніе листа двусторонняго типа; цистолиты.

Листья этого общеизвѣстнаго растенія, такъ часто разводимаго въ домахъ, даютъ намъ возможность познакомиться съ очень интересными образованіями въ кожицѣ, такъ называемыми цистолитами.

Сдѣлаемъ поперечный разрѣзъ листа, причемъ постараемся провести его перпендикулярно къ направленію боковыхъ тонкихъ жилокъ, которыя выходятъ изъ очень толстой главной жилки подъ острымъ угломъ, направляясь слегка впередъ.

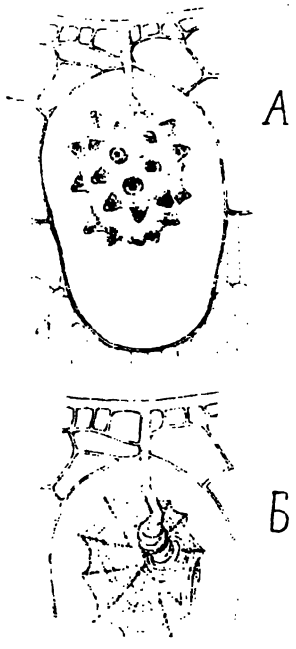


Рис. 63 (ориг.). Цистолиты въ клѣткахъ кожицы листа Ficus elastica. *А*—цистолитъ неизмѣненный; *Б*—цистолитъ послѣ обработки соляною кислотою. Ув. 175.

Прежде всего мы видимъ, что подъ кожицею верхней стороны листа расположены еще два слоя клѣтокъ, сравнительно крупныхъ и безцвѣтныхъ. Эти слои клѣтокъ можно приравнять къ гиподермѣ стеблей; ихъ разсматриваютъ также вмѣстѣ съ кожицею, какъ одно цѣлое, и въ такомъ случаѣ принимаютъ все это за многослойную кожицу. Нѣкоторыя клѣтки самаго внутренняго слоя этихъ клѣтокъ сильно увеличены, имѣютъ приблизительно яйцевидную форму, и внутри нихъ находится гроздевидное непрозрачное тѣло, подвѣшенное на сравнительно тонкой ножкѣ. Это и есть цистолитъ (рис. 63, *А*). Онъ состоитъ изъ клѣтчатковаго остова, инкрустированнаго углекислою известью. Если прибавить къ препарату соляной кислоты, то можно наблюдать подъ микроскопомъ появленіе пузырьковъ и въ то же время постепенное просвѣтленіе цистолита. Послѣ удаленія извести остовъ цистолита обнаруживаетъ ясную концентрическую слоистость и радіальную полосатость. Отъ хлорцинкіода онъ окрашивается въ синеватоголубоватый цвѣтъ, ясно обнаруживая тѣмъ, что онъ состоитъ изъ клѣтчатки (рис. 63, *Б*).

Листъ представляетъ двусторонній типъ строенія. Подъ кожицею располагаются два слоя узкихъ клѣтокъ палисадной паренхимы, къ

горымъ примыкаютъ болѣе крупныя хлорофиллоносныя клѣтки. Здѣсь жно ясно видѣть способъ примыканія палисадныхъ клѣтокъ къ хлоро-иллоноснымъ, благодаря которому обезпечивается быстрое отведеніе одуктовъ усвоенія углерода, образующихся въ палисадныхъ клѣт-хъ, чрезъ посредство крупныхъ хлорофиллоносныхъ клѣтокъ, въ ань сосудистыхъ пучковъ, которые проходятъ среди листовой мякоти. ь кожицѣ нижней поверхности листа, снабженной устьицами (верх-ія поверхность ихъ совсѣмъ не имѣетъ) прилегаетъ типичная губча-ая паренхима съ крупными межклѣтниками.

Нарисуемъ цистолитъ до и послѣ удаленія углекислой извести.

Callistemon ruscifolium.

Строеніе листа концентрическаго типа.

Листъ этого растенія представляетъ типъ концентрическаго стро-енія листовой пластинки. На поперечномъ разрѣзѣ (рис. 64) подъ ко-

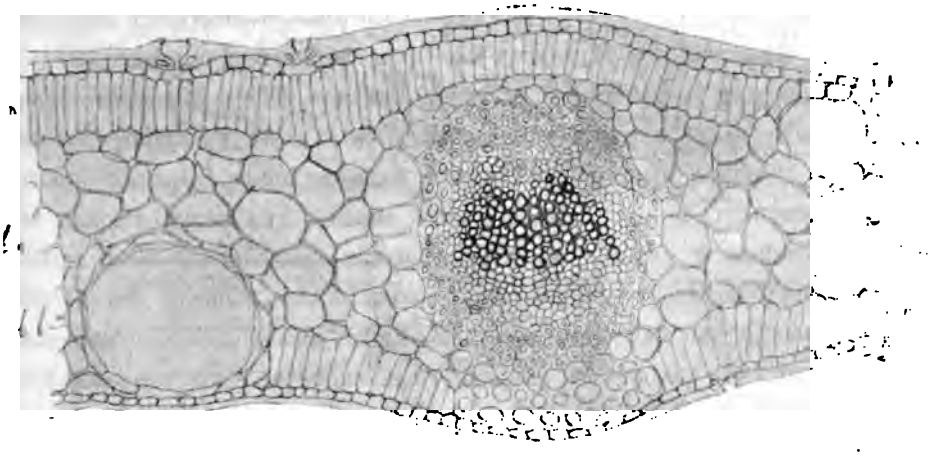


Рис. 64 (оригин.). Поперечный разрѣзъ листа Callistemon ruscifolium. *к.*—кожица; *п. к.*—палисадная паренхима; *в. п.*—водянистая паренхима; *в. в.*—вмѣстилище выдѣленій. Ув. 150.

кицею, какъ верхней, такъ и нижней стороны листа находится одинъ ной клѣтокъ палисадной паренхимы, внутренняя же часть листа за-ята безцвѣтною водянистою паренхимою, большія клѣтки которой единены между собою безъ межклѣтниковъ. Въ этой водянистой па-нхимѣ проходятъ сосудистые пучки, изъ которыхъ каждый окруженъ лотнымъ кольцомъ толстостѣнныхъ, одеревенѣлыхъ волокнистыхъ

клѣтокъ. Часть этого кольца, обращенная къ нижней сторонѣ листа, переходитъ въ слой колленхимы, доходящій до кожицы. Подъ кожицею обѣихъ поверхностей листа попадаются довольно большія шаровидныя полости, окруженныя слоемъ сплюснутыхъ клѣтокъ и представляющія собою такъ называемыя вмѣстилища выдѣленій. Въ свѣжемъ листѣ эти полости наполнены эфирнымъ масломъ, которое въ спиртѣ растворимо, почему листъ, консервированный въ спиртѣ, имѣетъ пустыя полости.

Clivia nobilis.

Строеніе листа однодольныхъ.

Подобно листу предыдущаго растенія листъ Clivia nobilis обнаруживаетъ концентрическій типъ строенія. Обѣ стороны листа покрыты

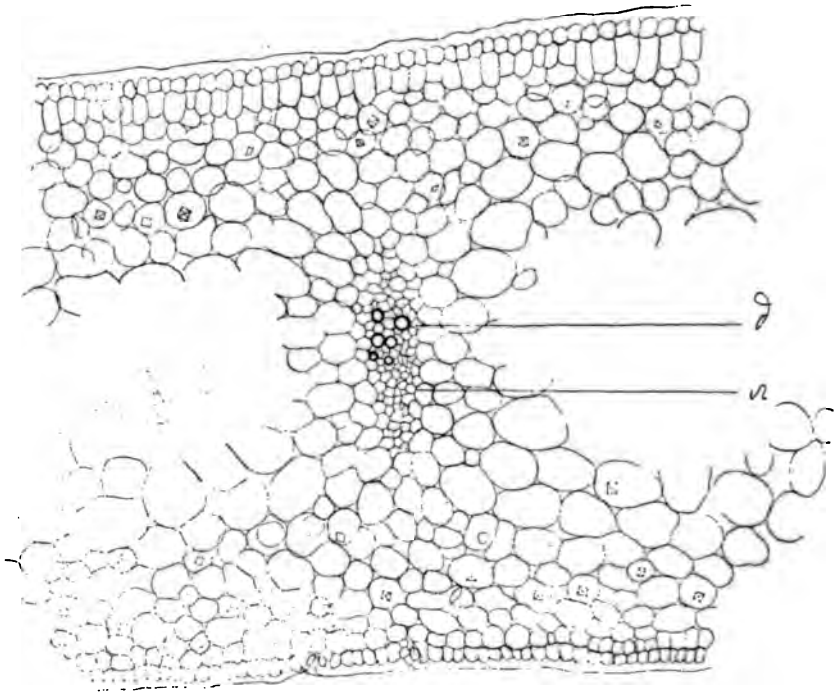


Рис. 65 (ориг.). Поперечный разрѣзъ листа Clivia nobilis. *д.* — древесинная ткань сосудистаго пучка; *л.* — лубовая ткань его же. Ув. 55.

одинаковой кожицей (рис. 65). Подъ нею располагается одинъ слой хлорофиллоносныхъ клѣтокъ, имѣющихъ сходство съ клѣтками палис-

ной паренхимы, но меньше вытянутыхъ въ длину. Эта однослой-
палисадная паренхима переходитъ непосредственно въ хлорофил-
осную паренхиму, состоящую изъ округленныхъ клѣтокъ, которыхъ
мѣры увеличиваются по направленію ко внутренней части листа,
чемъ клѣтки ея соединяются все болѣе и болѣе рыхло. Во мно-
ъ клѣткахъ видны квадратные кристаллы щавелевокислой из-
сти, растворяющіеся послѣ прибавленія къ препарату соляной кис-
ы и нерастворимые въ уксусной кислотѣ.

Во внутренней части листа видны крупныя воздушныя поло-
и, возникшія путемъ разрыва клѣтокъ и отдѣляющіяся другъ отъ
уга прослойками паренхимы, внутри которыхъ проходятъ сосудистые
чки.

Pinus silvestris.

Строеніе листа хвойныхъ растеній.

Поперечный разрѣзъ черезъ хвою обыкновенной сосны предста-
ить намъ слѣдующую картину.

Очертанія поперечнаго разрѣза—сегментъ, прямой край котораго
оотвѣтствуетъ верхней сторонѣ листа, а выпуклый — нижней. Листъ
окрытъ снаружи толстостѣнной кожицею, пробуравленный отверстіями
стьицъ, которыя располагаются вдоль листа рядами, причемъ на верх-
ей сторонѣ листа ихъ больше, чѣмъ на нижней. Подъ кожицей на-
одится слой безцвѣтныхъ клѣтокъ съ утолщенными и одеревенѣлыми
олочками, который можно назвать гиподермою. Подъ гиподермою
асположена нѣсколькими слоями хлорофиллоносная паренхима, стѣнки
оторой образуютъ своеобразныя складки, вдающіяся внутрь клѣточ-
ой полости. Центральная часть листа занята двумя сосудистыми пуч-
ами, въ которыхъ ясно видѣнъ камбій, отлагающій древесину и лубъ.
осудистые пучки проходятъ среди крупноклѣтной, безцвѣтной, водя-
истой паренхимы и отдѣляются другъ отъ друга группою склерен-
имныхъ волоконъ, отроги которой прикрываютъ лубовыя ткани
чковъ. Въ хлорофиллоносной паренхимѣ, непосредственно подъ гипо-
ермою, располагаются смоляные ходы, тянущіеся вдоль листа. По-
сть каждаго такого хода ограничена плоскими, такъ называемыми
ителіальными клѣтками, которыя снаружи окружены однимъ
ломъ склеренхимныхъ волоконъ.

Сдѣлаемъ схематическій рисунокъ листа, а также отдѣльной хлорофиллоносной клѣтки съ складчатыми стѣнками.

Elodea canadensis
(Hippuris vulgaris).

Строеніе вегетаціонной верхушки.

Отрѣжемъ отъ вѣточки верхушку ея (верхушечную почку), положимъ въ каплю воды [1]) и подъ простою лупою осторожно посредствомъ иголокъ отдѣлимъ молодые листочки, прикрывающіе вегетаціонную верхушку. Послѣ удаленія всѣхъ листочковъ вегетаціонная верхушка представится намъ въ видѣ удлиненнаго тупого конуса. Ниже верхушки этого конуса не трудно замѣтить боковые выросты, которые, по мѣрѣ удаленія отъ верхушки, становятся все больше и больше; это—зачатки листьевъ, которые образуются разрастаніемъ периферическихъ слоевъ клѣтокъ.

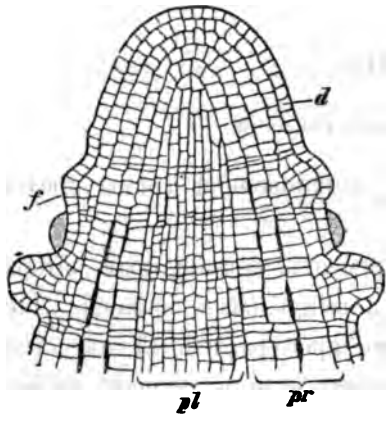


Рис. 66 Конусъ нарастанія у стебля Hippuris vulgaris. *f.*—зачатокъ листа; *d.* — дерматогенъ; *pr.* — периблемъ: *pl.* — плеромъ. Ув. 240.

Положимъ препаратъ въ каплю жавелевой воды, чтобы растворить содержимое клѣтокъ и сдѣлать препаратъ болѣе прозрачнымъ. Черезъ нѣсколько минуть промываемъ препаратъ водою и разсматриваемъ при бо́льшемъ увеличеніи. Теперь мы можемъ гораздо яснѣе видѣть расположеніе клѣтокъ въ вегетаціонной верхушкѣ. При установкѣ микроскопа на оптическій разрѣзъ верхушки можно различить: дерматогенъ, представляющій самый наружный слой клѣтокъ, периблемъ, состоящій приблизительно изъ трехъ слоевъ клѣтокъ подъ дерматогеномъ, и наконецъ плеромъ въ видѣ центральнаго цилиндра изъ болѣе узкихъ клѣтокъ. Изъ послѣдняго образуется немного ниже центральный сосудистый пучекъ, уклоняющійся по своему строенію отъ нормальныхъ сосудистыхъ пучковъ.

Вмѣсто Elodea можно взять другое очень распространенное водное растеніе Hippuris vulgaris. Если отпрепаровать верхушку

[1]) Лучше въ каплю слабаго (0.1%) раствора сахара.

бля, просвѣтлить ее въ жавелевой водѣ, какъ это описано выше, получится препаратъ (рис. 66), въ которомъ гораздо яснѣе, чѣмъ Elodea, можно видѣть разграниченіе трехъ выше упомянутыхъ слоткани. Кромѣ того здѣсь же можно замѣтить разницу между клѣтми, соотвѣтствующими зачаткамъ будущихъ узловъ стебля, и клѣтми, образующими междоузлія. Далѣе, наконецъ, между слоями перима появляются межклѣтники, дающіе впослѣдствіе воздушные ходы.

Нарисуемъ схематически расположеніе слоевъ клѣтокъ въ вегетаціонной верхушкѣ.

УКАЗАТЕЛЬ РИСУНКОВЪ.

помѣщенныхъ въ этой книгѣ.

		стр.
с.	1. Микроскопъ съ малымъ штативомъ	2
	2. Ходъ лучей, дающихъ микроскопическое изображеніе, въ воздухѣ и въ маслѣ	3
	3. Формы клинка бритвы	10
	4. Рука, держащая бритву при рѣзаніи	13
	5. Положеніе рукъ и бритвы при изготовленіи микроскопическаго разрѣза	13
	6. Пыльцевое зерно Malva silvestris	22
	7. Клѣтка кожицы Tradescantia discolor	23
	8. Клѣтка Spirogyra crassa	25
	9. Клѣтка изъ мякоти плода рябины (Sorbus Aucuparia)	26
	10. Разрѣзъ картофельнаго клубня (Solanum tuberosum)	27
	11. Pellionia Daveauana. Крахмальныя зерна съ лейкопластами	28
	12. Поперечный разрѣзъ периферической части сѣмени овса (Avena sativa)	29
	13. Клѣтки изъ эндосперма сѣмени клещевины (Ricinus communis)	30
	14. Клѣтки изъ корня георгины (Dahlia variabilis) со сферокристаллами инулина	31
	15. Клѣтка изъ корня георгины (Dahlia variabilis), обнаруживающая сѣтчатость оболочки	32
	16. Клѣтки изъ сердцевины стебля Clematis Vitalba въ поперечномъ разрѣзѣ	33
	17. Клѣтки изъ сердцевины стебля Clematis Vitalba въ продольномъ разрѣзѣ	34
	18. Каменистыя клѣтки изъ сердцевины стебля Hoya carnosa	35
	19. Разрѣзъ эндосперма сѣмени Strychnos Nux vomica	35
	20. Поперечный разрѣзъ кожицы съ устьицемъ листа Clivia nobilis	36
	21. Клѣтки кожицы листа Clivia nobilis, видимыя съ поверхности	37
	22. Развѣтвленный волосокъ Verbascum phlomoides	38

стр.
Рис. 23. Железистый волосокъ Primula sinensis 39
„ 24. Млечная трубка съ крахмальными зернами изъ стебля Euphorbia splendens 39
„ 25. Схема поперечнаго разрѣза стебля Cucurbita Pepo. 40
„ 26. Поперечный разрѣзъ коры стебля Cucurbita Pepo 41
„ 27. Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ стебля Cucurbita Pepo 42
„ 28. Продольный разрѣзъ древесины сосудистаго пучка Cucurbita Pepo 44
„ 29. Продольный разрѣзъ рѣшетчатыхъ (ситовидныхъ) трубокъ изъ сосудистаго пучка Cucurbita Pepo 44
„ 30. Поперечный разрѣзъ молодого стебля Aristolochia Sipho. . . 45
„ 31. Поперечный разрѣзъ болѣе стараго стебля Aristolochia Sipho. 46
„ 32. Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ стебля Aristolochia Sipho 47
„ 33. Поперечный разрѣзъ вторичной древесины сосны (Pinus silvestris) 48
„ 34. Продольный радіальный разрѣзъ вторичной древесины сосны (Pinus silvestris) 50
„ 35. Продольный тангентальный разрѣзъ вторичной древесины сосны (Pinus silvestris) 51
„ 36. Поперечный разрѣзъ вѣтви Tilia parvifolia 52
„ 37. Поперечный разрѣзъ вторичной древесины Tilia parvifolia . . 53
„ 38. Поперечный разрѣзъ вторичнаго луба Tilia parvifolia. . . . 54
„ 39. Продольный радіальный разрѣзъ древесины Tilia parvifolia . 55
„ 40. Продольный тангентальный разрѣзъ древесины Tilia parvifolia 55
„ 41. Изолированные элементы вторичной древесины Tilia parvifolia 56
„ 42. Поперечный разрѣзъ вторичной древесины Populus tremula . 57
„ 43. Поперечный разрѣзъ наружнаго слоя первичной коры Sambucus nigra 58
„ 44. Поперечный разрѣзъ коры стебля Sambucus nigra съ молодою чечевичкою 59
„ 45. Поперечный разрѣзъ вторичной древесины Quercus pedunculata 60
„ 46. Продольный радіальный разрѣзъ вторичной древесины Quercus pedunculata 61
„ 47. Продольный тангентальный разрѣзъ вторичной древесины Quercus pedunculata 61
„ 48. Поперечный разрѣзъ стебля Mentha piperita 62
„ 49. Поперечный разрѣзъ корневища Mentha piperita 63
„ 50. Поперечный разрѣзъ стебля Asparagus officinalis 64
„ 51. Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ стебля Asparagus officinalis 65
„ 52. Поперечный разрѣзъ стебля Equisetum arvense. 66
„ 53. Поперечный разрѣзъ подземнаго стебля Pteris aquilina . . . 67
„ 54. Поперечный разрѣзъ сосудистаго пучка изъ подземнаго стебля Pteris aquilina 68
„ 55. Поперечный разрѣзъ стебля Lycopodium clavatum 69

СТР.

Рис 56. Поперечный разрѣзъ центральной части корня Iris germanica 71
„ 57. Поперечный разрѣзъ центральной части молодого корня Vicia Faba 72
„ 58. Поперечный разрѣзъ корня Vicia Faba съ двумя боковыми корешками 73
„ 59. Поперечный разрѣзъ многолѣтняго корня Aristolochia Sipho (схема) 75
„ 60. Полость древеснаго сосуда изъ корня Aristolochia Sipho съ молодыми выполняющими клѣтками 75
„ 61. Поперечный разрѣзъ листа Aralia trifoliata 76
„ 62. Губчатая паренхима изъ нижней стороны листа Aralia trifoliata 77
„ 63. Цистолиты въ клѣткахъ кожицы листа Ficus elastica 78
„ 64. Поперечный разрѣзъ листа Callistemon ruscifolium. 79
„ 65. Поперечный разрѣзъ листа Clivia nobilis 80
„ 66. Конусъ наростанія стебля Hippuris vulgaris 82

Объявленія.

ГОДЪ ИЗДАНІЯ IV-й.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1907 ГОДЪ

на журналъ

ВѢСТНИКЪ ПСИХОЛОГІИ, КРИМИНАЛЬНОЙ АНТРОПОЛОГІИ И ГИПНОТИЗМА,

подъ общею редакціею **Акад. В. М. БЕХТЕРЕВА**

Редакторы отдѣловъ:

Прив.-доц. *Н. О. Лосскій*—общей психологіи.

Прив.-Доц. *А. Ф. Лазурскій* и д-ръ *А. А. Кроиусъ*—эксперим. психологіи.

А. П. Нечаевъ—педагогической психологіи.

Л. В. Блуменау и прив-доц. *М. С. Добротворскій*—психопатологіи.

Прив.-доц. *В. П. Осиповъ*—гипнотизма, *Д. А. Дриль* и проф. *Ф. Чижъ*—криминальной антропологіи и общественной психологіи

Журналъ въ 1907 году выйдетъ въ количествѣ 5 книжекъ въ съ, объемомъ въ 5—6 листовъ каждая, по слѣдующей программѣ: оригинальныя статьи по психологіи общей, ея исторіи, по психологіи экспериментальной и педагогической, по зоопсихологіи, по психіатологіи и гипнотизму, по криминальной антропологіи и обществен-

ной психологіи; 2) обзоры, рецензіи и рефераты по указаннымъ отдѣламъ; 3) корреспонденціи, отчеты и письма; 4) хроника, біографіи и некрологи; 5) объявленія и извѣщенія. Книжки 2-ая и 4-ая будутъ предоставлены для статей и рефератовъ, относящихся исключительно къ области педагогической психологіи.

Въ подписномъ году будутъ разосланы подписчикамъ 2 безплатныхъ приложенія: 1) Сочин. акад. В. М. Бехтерева „ОСНОВЫ УЧЕНІЯ О ФУНКЦІЯХЪ МОЗГА“ вып. VI и 2) Сочин. д-ра Ю. К. Бѣлицкаго „НЕВРАСТЕНІЯ“.

Примѣчаніе. Приложенія будутъ выданы подписавшимся до 1 апрѣля 1907 г.

Оригинальныя статьи и рефераты (въ заказныхъ бандеролях) покорнѣйше просятъ адресовать въ редакцію (Боткинская 9, Клиника душевныхъ и нервныхъ болѣзней) (по педагог. псих. А. П. Нечаеву, Фонтанка, 10, психол. лабор.). Пріемные часы по вторникамъ, отъ 1—2, и пятницамъ, отъ 2—3. Статьи въ случаѣ надобности подлежатъ сокращеніямъ и редакціоннымъ поправкамъ. Размѣръ оплаты статей гонораромъ опредѣляется по соглашенію съ авторами. Статьи, присылаемыя въ редакцію безъ обозначенія условій, поступаютъ въ полное распоряженіе редакціи. О книгахъ, присылаемыхъ въ редакцію, будутъ дѣлаться объявленія. Книги и журналы просятъ присылать въ библіотеку редакціи (С.-Петербургъ, Боткинская, д. № 9, Клиника душевно-больныхъ). Плата за объявленія 30 р. за страницу.

Подписная цѣна *3* р. въ годъ за 5 книжекъ, съ пересылк. *3* р. *50* коп. Цѣна за двѣ книжки педагог. псих. *1* руб. *50* коп. съ пересылкою. Требованія и деньги адресовать: въ контору П. П. Сойкина, С.-Петербургъ, Стремянная, 12.

1—2 Редакторъ *В. М. Бехтеревъ.*

Университетскія Извѣс
ежемѣсячно книжками, с
листовъ. Цѣна за 12 кни
рублей пятьдесятъ копѣекъ.
писка и заявленія объ
канцеляріи Правленія У
Студенты Университ
вое изданіе Университетск
прочихъ Университетовъ
жекъ не допускается.
Университетскія Из
ченіи подписныхъ денег
Гг. иногородные мог
ями къ коммиссіонеру У
С.-Петербургѣ Екатерин
Крещатикѣ, въ книжны
ственно въ Правленіе У

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XLVII. № 7 — ІЮЛЬ. 1907 годъ.

LIBRARIES
STACKS
APR 01 19

Часть I—оффиціальная.

I. Положеніе о стипендіяхъ имени дворянина, титулярнаго совѣтника Ивана Николаевича Бѣлаша при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра . . . . . 1—2
II. Рецензіи на сочиненія, представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшей ученой степени . . . . . 9—24

Часть II—неоффиціальная.

I. Отношеніе творчества Гоголя къ западно-европейскимъ литературамъ.—Стипендіата **Г. И. Чудакова** . . . . . 1—62
II. Сказаніе о мечѣ Тюрфингѣ.—Маг. **И. В. Шаровольскаго** . 115—155
III. Московскій уѣздъ по писцовымъ книгамъ XVI вѣка. Соч., удостоенное Ист.-Филолог. факульт. золотой медали.—**Е. Д. Сташевскаго** . . . . . 69—108
IV. Русское гражданское право.—Проф. **А. М. Гуляева** . . . 63—123
V. Землеустроительныя задачи и землеустроительное законодательство Россіи.—Прив.-доц. **Ал. Д. Билимовича** . . . 61—116
VI. Приложеніе геометрическихъ производныхъ къ теоріи кривыхъ и поверхностей.—Стипендіата **Ан. Д. Билимовича** . 47—88
VII. Элементы математическаго анализа.—Пр. **М. Ѳ. Хандрикова**. 1149—1166

Прибавленія.

I. Наблюденія Метеорологической обсерваторіи Университета св. Владиміра въ Кіевѣ (за апрѣль—іюнь 1906 г., съ таблицами), издаваемыя проф. **І. І. Косоноговымъ** . . . . 1—21
II. Объявленія объ изданіяхъ . . . . . 1—2

КІЕВЪ
1907.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ СОРОКЪ СЕДЬМОЙ.

№ 7 — ІЮЛЬ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра
Акц. Общ. Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мериговская ул.
1907.

Печатано по опредѣленію Совѣта Императорскаго Университета Св. Владиміра
Ректоръ **Н. М. Цытовичъ.**

СОДЕРЖАНІЕ.

—

Часть I—оффиціальная.

I. Положеніе о стипендіяхъ имени дворянина, титулярнаго совѣтника Ивана Николаевича Бѣлаша при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра . . . . . 1—2

I. Рецензіи на сочиненія, представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшей ученой степени . . . . . 9—24

Часть II—неоффиціальная.

I. Отношеніе творчества Гоголя къ западно-европейскимъ литературамъ.—Стипендіата **Г. И. Чудакова** . . . . . 1—62

I. Сказаніе о мечѣ Тюрфингѣ.—Маг. **И. В. Шаровольскаго** . 115—155

I. Московскій уѣздъ по писцовымъ книгамъ XVI вѣка. Соч., удостоенное Ист.-Филолог. факульт. золотой медали.—**Е. Д. Сташевскаго** . . . . . 69—108

V. Русское гражданское право.—Проф. **А. М. Гуляева** . . . 63—123

V. Землеустроительныя задачи и землеустроительное законодательство Россіи.—Прив.-доц. **Ал. Д. Билимовича** . . . 61—116

VI. Приложеніе геометрическихъ производныхъ къ теоріи кривыхъ и поверхностей.—Стипендіата **Ан. Д. Билимовича** . 47—88

VII. Элементы математическаго анализа.—Пр. **М. Ѳ. Хандрикова.** 1149—1166

Прибавленія.

I. Наблюденія Метеорологической обсерваторіи Университета св. Владиміра въ Кіевѣ (за апрѣль—іюнь 1906 г., съ таблицами), издаваемыя проф. **І. І. Косоноговымъ** . . . . 1—21

II. Объявленія объ изданіяхъ . . . . . 1—2

На основаніи п. I-го ст. 38-й ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнаго 19-го апрѣля 1904 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта Утверждаю. Апрѣля 30 дня 1907 года.

ПОЛОЖЕНІЕ

о степендіяхъ имени дворянина, титулярнаго совѣтника Ивана Николаевича Бѣлаша при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Университетѣ Св. Владиміра.

§ 1. На проценты отъ капитала въ пятнадцать тысячъ рублей, завѣщаннаго Университету Св. Владиміра дворяниномъ Иваномъ Николаевичемъ Бѣлашомъ, утверждаются при названномъ университетѣ двѣ стипендіи имени завѣщателя.

§ 2. Стипендіальный капиталъ, заключающійся въ двѣнадцати 5% закладныхъ листахъ Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка и двадцати четырехъ 4% Государственныхъ свидѣтельствахъ Крестьянскаго Поземельнаго Банка, хранится въ Кіевскомъ Губернскомъ Казначействѣ въ числѣ другихъ спеціальныхъ средствъ университета, оставаясь навсегда неприкосновеннымъ фондомъ для означенныхъ стипендій.

§ 3. Проценты, получаемые ежегодно отъ стипендіальнаго капитала, по вычетѣ изъ нихъ государственнаго налога, дѣлятся на двѣ равныя части, изъ коихъ каждая и составляетъ годовой размѣръ одной стипендіи.

§ 4. Преимущественное право на полученіе стипендій имѣютъ лица, происходящія по мужской или женской линіи отъ родственниковъ завѣщателя; если же бы такихъ лицъ на воспитаніи въ Университетѣ Св. Владиміра не оказалось, то стипендіи назначаются по усмотрѣнію Правленія Университета другимъ бѣднѣйшимъ студентамъ православнаго исповѣданія, или же свободные проценты, полученные отъ стипендіальнаго капитала, назначаются, согласно

волѣ завѣщателя, въ пособіе для уплаты за правоученіе такимъ же бѣднѣйшимъ студентамъ православнаго исповѣданія.

§ 5. Остатки, могущіе образоваться по какимъ либо причинамъ отъ стипендій, выдаются въ единовременное пособіе стипендіатамъ по окончаніи ими курса въ университетѣ.

§ 6. Пользованіе стипендіями имени Бѣлаша не налагаетъ на стипендіатовъ никакихъ обязательствъ.

ензіи на сочиненія, представленныя въ факультеты для пріобрѣтенія высшей ученой степени.

III.

зывъ о книгѣ В. И. Рѣзанова: „Изъ разысканій о сочиненіяхъ В. А. Жуковскаго. СПБ. 1906 г.“.

Авторъ изслѣдованія: „Изъ разысканій о сочиненіяхъ В. А. ковскаго. СПБ. 1906 г.“, поставилъ своей задачей „анализъ соеній Жуковскаго сравнительно и въ связи съ изученіемъ факъ современной ему литературы, какъ той среды, въ которой и ъ воздѣйствіями которой развивалась и протекала его писателья дѣятельность“ (Предисловіе, стр. I).

Анализъ этотъ открывается разборомъ того, что извѣстно о ературныхъ стремленіяхъ и попыткахъ Жуковскаго въ годы его ства и ранней юности, до поступленія въ Московскій пансіонъ . I стр. 1—13). Далѣе идетъ обзоръ „пансіонскаго періода жизни дѣятельности Жуковскаго“, наиболѣе обстоятельный въ изслѣдоніи г. Рѣзанова (гл. II—X, стр. 13—176). За нимъ представлена рактеристика „Дружескаго литературнаго Общества“, однимъ изъ редителей котораго былъ Жуковскій (гл. XI, стр. 176—180) причемъ это Общество, видимо, не столько само по себѣ интересуетъ гора, сколько служитъ поводомъ заняться литературной дѣятельстью его учредителей, съ самаго начала послѣдней до распаденія ужка, такъ какъ Дружеское Общество „явилось результатомъ едшествовавшаго взаимовліянія, дружбы, тѣсно связывавшей его редителей, выраставшихъ и развивавшихся вмѣстѣ“, а уставъ его ишь формулируетъ то, чѣмъ руководились и что считали своимъ ературнымъ идеаломъ эти молодые люди и раньше (гл. XII—XV, р. 180—275).

Наконецъ, послѣднія главы посвящены первымъ переводамъ Жуковскаго въ прозѣ (гл. XVI—XIX, стр. 275—353). Здѣсь авторъ путемъ анализа существовавшихъ тогда теченій и направленій въ литературѣ, въ ближайшей къ Жуковскому средѣ, и проч. стремится „выяснить и установить причины и поводы, по которымъ нашъ поэтъ избиралъ для перевода то или другое сочиненіе, а посредствомъ сличенія съ оригиналами—опредѣлить качества и особенности переводовъ, объясняя мотивы отступленій отъ подлинника въ связи съ общей точкой зрѣнія Жуковскаго на задачи и обязанности переводчика“ (III стр.).

Такимъ образомъ, разысканія г. Рѣзанова пока охватили только незначительную часть литературной дѣятельности Жуковскаго и обрываются нѣсколько механически.

Затѣмъ, анализъ произведеній Жуковскаго авторъ сводитъ къ разсмотрѣнію ихъ исключительно съ точки зрѣнія литературныхъ въ нихъ вліяній, почти вовсе не касаясь связи ихъ съ личной жизнью и настроеніемъ поэта, а между тѣмъ такая связь существуетъ (ср. работы Зейдлица, Тихонравова, Веселовскаго), и, обходя ее, авторъ иногда оставляетъ читателя въ недоумѣніи.

Такъ, онъ отмѣчаетъ, что въ статейкѣ: *Жизнь и источникъ*, рисуя сельскую картину, „Жуковскій мысленно имѣлъ передъ глазами окрестности родного своего Тульскаго села Мишенскаго“, но одѣлъ ихъ въ „флеровую мантію меланхоліи“, которая *„звучитъ диссонансомъ въ сравненіи съ тѣмъ дѣйствительнымъ настроеніемъ, какое, казалось бы, должна была будить въ Жуковскомъ мысль о родномъ Мишенскомъ“* (стр. 161). Но каковы, однако, основанія утверждать, что съ Мишенскимъ для Жуковскаго должны были соединяться только отрадныя воспоминанія? Приведенный г. Рѣзановымъ отрывокъ изъ письма Буниной? Но вѣдь давно ужъ указанъ и рядъ противоположныхъ данныхъ; не даромъ же самъ г. Рѣзановъ вслѣдъ за приведенной цитатой оговаривается, что „были и внутреннія мотивы меланхоліи въ личномъ настроеніи Жуковскаго“ (161)!

Равнымъ образомъ, почему при наличности такихъ мотивовъ некромапія Жуковскаго разсматриваемаго періода вовсе лишена внутренняго психологическаго обоснованія, является не болѣе, какъ отраженіемъ чисто литературныхъ вліяній, и *только „впослѣдствіи* его мысли обращались къ кладбищу въ силу и иныхъ вліяній?“ (стр. 141).

Поэтому, въ изслѣдованіи г. Рѣзанова, передъ нами еще не весь Жуковскій; но зато та часть его, которая обслѣдована авторомъ, освѣщена сильно, съ большой тщательностью и добросовѣстностью, на основаніи долгой кропотливой работы по первоисточникамъ. Такого подбора параллелей къ произведеніямъ Жуковскаго, устанавливающихъ литературное происхожденіе послѣднихъ и степень зависимости ихъ отъ господствовавшихъ въ ту пору литературныхъ вкусовъ, у насъ еще не было, хотя необходимость въ нихъ чувствовалась давно и настоятельно была выдвинута рецензіей Тихонравова на книгу Загарина.

Параллели г. Рѣзанова сопровождаются и краткими библіографическими справками о произведеніяхъ, преимущественно иностранныхъ, вліяніе которыхъ отразилось на Жуковскомъ или на его товарищахъ; мы узнаемъ здѣсь, когда впервые появились эти произведенія на русскомъ языкѣ, гдѣ были напечатаны, какъ относилась къ нимъ русская публика. Таковы, напримѣръ, справки о *Ночныхъ думахъ* Юнга, объ извѣстной элегіи Грея, о балладахъ Перси, сочиненіяхъ Коцебу, Флоріана.

Конечно, трудъ г. Рѣзанова въ значительной степени былъ уже подготовленъ и облегченъ предшествующими изслѣдованіями, особенно Тихонравовымъ, чего и самъ авторъ не скрываетъ.

Но, во-первыхъ, это относится главнымъ образомъ къ Жуковскому и мало касается большинства его товарищей по Дружескому Обществу, сочиненія которыхъ вообще слабо обслѣдованы; а затѣмъ, нельзя также упускать изъ виду, что Тихонравовъ скорѣе только намѣтилъ путь для послѣдующихъ изслѣдователей, чѣмъ вполнѣ расчистилъ его, и многія положенія Тихонравова нуждались отчасти въ болѣе точномъ обоснованіи, отчасти въ провѣркѣ, такъ что разысканія г. Рѣзанова, разъ даже они совпадаютъ съ Тихонравовскими, не теряютъ своего значенія и должны быть разсматриваемы какъ вполнѣ законное, естественное и необходимое продолженіе и развитіе послѣднихъ.

Постоянно считаясь съ Тихонравовымъ, г. Рѣзановъ не разъ повторяетъ его,—но всегда лишь послѣ самостоятельной провѣрки; не разъ, однако, нашъ авторъ и поправляетъ его, и притомъ весьма существенно. Такъ, Тихонравовъ утверждалъ, что пансіонъ не сыгралъ замѣтной роли въ развитіи умственныхъ, нравственныхъ и литературныхъ стремленій Жуковскаго; г. Рѣзановъ пришелъ къ

выводу, прямо противоположному и, такъ сказать, документально устанавливаетъ, что пансіонскія произведенія Жуковскаго стоятъ въ самой тѣсной связи съ пансіонскимъ воспитаніемъ и литературными занятіями. То же можно отмѣтить по поводу взаимныхъ отношеній Тургенева, Карамзина, Дмитріева (стр. 57—58; ср. стр. 10—13) и въ нѣкоторыхъ другихъ случаяхъ.

Къ сожалѣнію, иногда г. Рѣзановъ расходится съ Тихонравовымъ только въ ущербъ своему труду. Напримѣръ, сочиненія Жуковскаго онъ цитируетъ то по первоизданіямъ, то вдругъ, *безъ всякихъ объясненій*, по изданію подъ редакціей проф. Архангельскаго, въ основу котораго положено изданіе 1849 г. и которое за отдѣльными исключеніями „оставляетъ совершенно въ сторонѣ варіанты и исторію текста“ (см. предисловіе, стр. I), а между тѣмъ въ работахъ, подобныхъ представленной, варіанты и исторія текста существенно необходимы, какъ то̀ указалъ еще Тихонравовъ (сочиненія III, 1, стр. 381—388). Тихонравовъ, между прочимъ, поставилъ въ упрекъ Загарину малое вниманіе къ „философу горы Алаунской“ — Покровскому, которому, по мнѣнію Тихонравова, „принадлежала не послѣдняя роль, какъ въ направленіи литературныхъ вечеровъ Юшковой, такъ и въ первоначальномъ образованіи Жуковскаго“ (стр. 390—395). Отъ г. Рѣзанова зависѣло согласиться или не согласиться съ этимъ взглядомъ, но посчитаться съ нимъ должно было; г. Рѣзановъ, однако, Покровскаго игнорируетъ.

Можно бы пополнить также нѣкоторыя библіографическія указанія автора и русскія параллели къ произведеніямъ Жуковскаго; но такъ какъ назначеніе тѣхъ и другихъ въ книгѣ г. Рѣзанова чисто служебное—дать общее освѣщеніе каждому разсматриваемому факту, что и достигнуто, то отдѣльныя частныя упущенія едва-ли существенны. Важнѣе неточности, допущенныя г. Рѣзановымъ въ опредѣленіи общихъ теченій русской и западной литературъ, подъ которыя подводитъ онъ разбираемыя имъ произведенія. Такъ, на стр. 78 читаемъ: „панегирическій тонъ господствовалъ въ нашей литературѣ XVIII в. (разумѣю литературу высшихъ слоевъ тогдашняго русскаго общества)“; это справедливо, пожалуй, если послѣднюю разсматривать сквозь призму т. н. псевдоклассицизма, но позволительно ли теперь такъ поступать? Или, въ другомъ мѣстѣ (стр. 352—3), г. Рѣзановъ утверждаетъ безъ всякихъ оговорокъ, что переводческіе пріемы Флоріана и Жуковскаго были „общераспростра-

ленными" въ ихъ время, что такъ-же смотрѣлъ на переводы Карамзинъ и т. д. Почему же въ такомъ случаѣ переводъ Флоріаномъ *Донъ-Кихота* далеко не всѣхъ удовлетворилъ, какъ это видно изъ книги самого г. Рѣзанова (стр. 329), и Мари-Жозефъ Шенье, современникъ Флоріана, выражался: C'est le génie. qu'il (Florian) supprime; il attiédit la verve de Cervantes; un comique large et franc devient partout mince et discret?" Почему также Карамзинъ писалъ въ предисловіи къ своему переводу *Юлія Цезаря*: „Что касается до перевода моего, то я наиболѣе старался перевести вѣрно... мыслей автора моего нигдѣ не перемѣнялъ я, почитая сіе для переводчика непозволеннымъ?"

Въ томъ-то и дѣло, что къ концу XVIII в. манера переводить, которой держались Флоріанъ и Жуковскій, была не единственной общераспространенной, даже болѣе она уже отживала свое время, и это не мѣшало отмѣтить для полноты картины.

Но неточности, въ родѣ сказанныхъ, единичны у г. Рѣзанова и, быть можетъ, являются случайными обмолвками, ибо основательное знакомство его съ явленіями русской и западной литературъ достаточно засвидѣтельствовано.

Въ общемъ, литературныя вліянія, подъ которыми слагалось творчество Жуковскаго въ первые годы его дѣятельности выяснены г. Рѣзановымъ достаточно полно и вѣрно, обставлены новыми фактами и выводами, а потому изслѣдованіе его заслуживаетъ быть допущеннымъ къ публичной защитѣ.

Проф. *А. Лобода.*

Съ заключеніемъ проф. А. М. Лободы согласенъ

Проф. *В. Перетцъ.*

IV.

Отзывъ о сочиненіи профессора Императорскаго Варшавскаго Университета Вл. А. Францева: „Польское славяновѣдѣніе конца XVIII и первой четверти XIX ст.“. Прага Чешская. 1906. IX.+491+CLXXII+10.

Разсмотрѣвъ по порученію историко-филологическаго факультета сочиненіе профессора Варшавскаго университета В. А. Францева подъ заглавіемъ „Польское славяновѣдѣніе конца XVIII и первой четверти XIX в., представленное въ факультетъ для соисканія степени доктора славянской филологіи, имѣю честь представить о немъ слѣдующій отзывъ.

Трудъ проф. В. А. Францева относится къ области изслѣдованій по исторіи славянской филологіи и имѣетъ близкое отношеніе къ предшествующимъ работамъ и изданіямъ почтеннаго слависта, каковы его: а) Очерки по Исторіи чешскаго возрожденія. Русско-чешскія ученыя связи конца XVIII и первой половины XIX ст. Варшава. 1902; б) Письма къ Вячеславу Ганкѣ изъ славянскихъ земель. Варшава. 1905; в) Vzájemné dopisy Josefa Dobrovského и jiho Samuele Bandtkeho z let 1810—1827. V. Praze. 1906. и др. Автора занимаетъ вопросъ о возникновеніи и развитіи славянскихъ ученій у поляковъ въ концѣ XVIII и первой четверти XIX ст., т. е. въ ту знаменательную эпоху, когда и у другихъ крупныхъ представителей славянскаго племени, чеховъ и русскихъ, замѣтно пробуждался интересъ къ изученію славянства, какъ единаго цѣлаго, и закладывались первые камни въ фундаментъ научнаго славяновѣдѣнія. Задачу и объемъ своего труда г. Францевъ опредѣ-

ляетъ такимъ образомъ: „Въ исторіи начальныхъ лѣтъ славяновѣдѣнія еще мало выяснены заслуги первыхъ польскихъ представителей этой науки и не опредѣлена степень участія ихъ въ общемъ великомъ движеніи „возрожденія“ славянскихъ народностей въ началѣ XIX столѣтія. Приходится даже встрѣчать мнѣнія, что поляки не участвовали въ славянскомъ возрожденіи, или, что роль ихъ научныхъ силъ въ этомъ культурномъ движеніи была самая незначительная. Между тѣмъ эти мнѣнія далеко не отвѣчаютъ дѣйствительности. Роль польской науки въ общемъ славянскомъ возрожденіи была далеко не изъ послѣднихъ, и заслуги польскихъ ученыхъ въ исторіи развитія славянскихъ изученій не могутъ быть обойдены молчаніемъ. Имена Линде, Бандтке, Суровецкаго, Мацѣевскаго, Раковецкаго, Бобровскаго и мн. другихъ занимаютъ почетное мѣсто рядомъ съ извѣстными именами первыхъ чешскихъ дѣятелей возрожденія. Труды первыхъ польскихъ работниковъ на нивѣ славяновѣдѣнія посвящены были самымъ разнообразнымъ вопросамъ исторіи славянъ, преимущественно древнѣйшей, письменности и языкознанія, при чемъ вліяніе ихъ простиралось въ нѣкоторыхъ случаяхъ и далеко за предѣлы польскіе. Достаточно упомянуть о вліяніи Словаря Линде на однородное предпріятіе Юнгманна или историческихъ разысканій Суровецкаго на первые шаги Шафарика въ вопросахъ славянскихъ древностей. Работа въ теченіе трехъ десятилѣтій велась чрезвычайно энергично, и курсъ главными кормчими ея былъ взятъ удивительно вѣрный: съ первыхъ шаговъ польскіе славяновѣды чувствуютъ потребность и сознаютъ важность тѣснѣйшаго общенія съ выдающимися представителями славянской филологіи на Западѣ, т. е. съ учеными чешскими, и на Востокѣ — съ русскими. Значительнѣйшая часть ихъ ищетъ указаній, уроковъ и помощи у великаго учителя аббата Іосифа Добровскаго и у другихъ чешскихъ ученыхъ. Линде и Бандтке принадлежатъ къ старшему поколѣнію учениковъ патріарха; къ нему, въ его пражскій вольный университетъ идутъ младшіе польскіе слависты---Бобровскій и Кухарскій. Въ тоже время польскіе ученые начала XIX ст. находятся въ постоянныхъ сношеніяхъ съ учеными русскими, встрѣчая нерѣдко со стороны русскихъ меценатовъ и правительства поддержку своимъ начинаніямъ. Выяснить важнѣйшіе факты этихъ замѣчательныхъ въ исторіи славянской филологіи трехъ десятилѣтій мы имѣемъ въ виду въ нашемъ трудѣ.“ Хронологическія

мки, въ которыхъ укладывается все содержаніе сочиненія проф. ранцева, опредѣляются двумя крупными событіями: послѣднимъ здѣломъ Польши (1795 г.) и возстаніемъ 1830 и 1831 г.г. Событія и рѣзко и точно отграничиваютъ изслѣдуемую эпоху. Вслѣдъ за екращеніемъ государственной жизни у поляковъ появляются пер-ые проблески стремленій къ изученію славянства, съ началомъ зстанія и закрытіемъ Варшавскаго университета у нихъ быстро надолго прекращается всякое движеніе впередъ славянскихъ изу-ній; польскіе ученые замыкаются въ себѣ самыхъ и порываютъ брыя связи и сношенія съ русскими и прочимъ славянствомъ. ь предѣлахъ этихъ тридцати лѣтъ проф. Францевъ внимательно подробно слѣдить за всѣми крупными и мелкими явленіями въ ласти развитія польскаго славяновѣдѣнія и подвергаетъ ихъ тща-льному разбору. Онъ объясняетъ причины пробужденія у поля-въ славянскаго сознанія и связаннаго съ нимъ обнаруженія въ тературѣ и наукѣ вниманія къ остальному славянству, въ част-сти къ Россіи и русскому народу, обозрѣваетъ труды польскихъ еныхъ по языкознанію, древностямъ и этнографіи славянскихъ родовъ, описываетъ путешествія польскихъ ученыхъ по славян-имъ землямъ, очерчиваетъ сношенія польскихъ славистовъ съ шскими, русскими и инославянскими учеными. Все это — во-росы весьма любопытные и важные, вполнѣ достойные изученія. зсматриваемые г. Францевымъ факты представляютъ не только еціальный научный интересъ, но и болѣе широкій, общественный: и стояли въ близкомъ отношеніи къ самой жизни, служа выра-еніемъ извѣстнаго теченія общественной мысли. Данный трудъ не лько заполняетъ одну изъ бѣлыхъ страницъ исторіи науки сла-новѣдѣнія, но и освѣщаетъ одну изъ любопытныхъ сторонъ об-ественнаго движенія въ Польшѣ въ эпоху по-раздѣльную, въ пер-й четверти XIX ст.

Трудъ проф. Францева состоитъ изъ шести большихъ главъ 91 стр.) и обширныхъ приложеній (172 стр.). Въ первой главѣ нъ „Общій очеркъ славянскаго движенія въ польской наукѣ и тературѣ конца XVIII и начала XIX ст.“. Первый толчокъ къ за-жденію польскаго славяновѣдѣнія авторъ справедливо усматри-етъ въ печальныхъ событіяхъ, которыми сопровождалось паденіе льскаго государства. Съ утратой польскимъ народомъ полити-ской самостоятельности польское образованное общество не могло

не задуматься надъ вопросомъ о дальнѣйшемъ національномъ существованіи и естественно нашло на него отвѣтъ въ славянскомъ происхожденіи поляковъ: за крушеніемъ государственнаго корабля не могла и не должна была наступить національная смерть, какъ ея избѣжали другіе менѣе численные славянскіе народы, напримѣръ, чехи и сербы. Поляки, потерявъ свое государство, не утратили правъ существовать какъ особая разновидность славянства, какъ славянскій народъ, обязанный сохранять свое національное достояніе. Близкое племенное родство съ русскимъ народомъ уменьшало горечь пережитой катастрофы, поддерживало надежду на лучшее будущее, и указывало на необходимость взаимнаго изученія и сближенія. Благосклонное отношеніе къ полякамъ Императора Александра I и дарованныя имъ широкія свободы создавали благопріятную почву для установленія доброжелательныхъ отношеній между двумя славянскими народами. Новое направленіе въ умственной жизни польскаго общества начинается съ заботъ объ изученіи роднаго языка, исторіи и письменности. Затѣмъ эти изученія переносятся на сравнительную славянскую почву. Далѣе начинаютъ раздаваться голоса о необходимости ознакомленія съ прочими славянскими племенами и особенно съ русскимъ народомъ. Эти призывы не остаются напрасными. Является цѣлый рядъ молодыхъ ученыхъ, которые отправлются въ славянскія земли, пишутъ ученые труды изъ области славяновѣдѣнія и заботятся о расширеніи въ польскомъ обществѣ свѣдѣній о славянствѣ. Съ другой стороны и западно славянскіе ученые и русское общество отвѣчаютъ на славянскій призывъ поляковъ искреннимъ сочувствіемъ и дѣятельной поддержкой ихъ ученыхъ и писателей. Проф. Францевъ очень обстоятельно и съ большимъ мастерствомъ описываетъ это „славянское движеніе“ въ польскомъ обществѣ, иллюстрируя характерными фактами всѣ отмѣченныя его стороны. Передъ глазами читателя проходитъ и плодотворная дѣятельность Варшавскаго Общества друзей наукъ, и пламенные призывы къ изученію польскаго языка, исторіи и литературы такихъ дѣятелей какъ еп. Коссаковскій, С. Потоцкій, Альбертранди, и обращенія къ славянамъ, и яркія заявленія сочувствія къ Россіи и русскому народу въ сочиненіяхъ Трембецкаго, Сташица, Нѣмцевича, Воронича, и наоборотъ, проявленія русскихъ симпатій къ полякамъ, и любопытные факты дружественныхъ связей и отношеній между кн. Вяземскимъ, Жуков-

скимъ и Пушкинымъ съ одной стороны, и Мицкевичемъ съ другой, и многое другое. Конечно, фактами, которые собраны въ данной главѣ, названной лишь общимъ очеркомъ, не исчерпывается весь матеріалъ, который могъ-бы быть привлеченъ для обоснованія проводимыхъ авторомъ положеній. Нѣкоторыхъ явленій онъ касается вскользь, общими штрихами, напримѣръ отношеній Мицкевича къ русскимъ писателямъ и русскому обществу. Тѣмъ не менѣе общественныя основы возникавшей польской славистики выяснены авторомъ достаточно выпукло.

Спеціальное изложеніе „Исторіи польскаго славяновѣдѣнія" начинается со второй главы: „Начало историческихъ изученій славянства. Первыя славянскія путешествія" (43—100). Здѣсь прежде всего разсматривается вопросъ о возникновеніи въ польской наукѣ интереса къ изученію древнѣйшей славянской исторіи. Авторъ обозрѣваетъ труды Ф. Лойко, Г. Колонтая, гр. Ив. Потоцкаго и С. Сестренцевича Богуша. Затѣмъ описываются первыя сношенія польскихъ ученыхъ съ чешскими: посѣщеніе Варшавы аб. Добровскимъ и Праги еп. Я. Коссаковскимъ. Наконецъ, сообщаются подробныя свѣдѣнія о первыхъ славянскихъ путешествіяхъ — графа Потоцкаго въ страну полабско-балтійскаго славянства и кн. Ал. Сапѣги въ Истрію, Далмацію и Босну. Въ первыхъ польскихъ трудахъ, посвященныхъ разысканіямъ въ области древнѣйшей исторіи славянства оказывается не мало некритическихъ сужденій и разныхъ недочетовъ въ пріемахъ изслѣдованія, но для своего времени они не лишены были научнаго значенія. Равнымъ образомъ и въ описаніи путешествія Сапѣги много невѣрнаго, наивнаго, но и оно любопытно какъ проявленіе въ польскомъ обществѣ въ самомъ началѣ XIX ст. живого интереса къ южному славянству.

Третья глава (101 — 183) посвящена обозрѣнію трудовъ, въ области языкознанія. Первое мѣсто въ ней отведено знаменитому языковѣду Сам. Б. Линде и его монументальному труду „Słownik języka polskiego". Подробно излагается исторія составленія и изданія этого труда и сообщаются отзывы о немъ тогдашнихъ ученыхъ. Весьма характерны данныя о сношеніяхъ Линде со славянскими учеными и о вліяніи этихъ сношеній на всеславянскій характеръ словаря. Не менѣе цѣнны сообщенія автора о планахъ Линде по осуществленію другихъ предпріятій общеславянскаго характера: универсальной славянской азбуки, сравнительнаго славянскаго словаря

и „польско-славянскаго общества". Далѣе подробно разсматривается ученая дѣятельность другого выдающагося польскаго филолога Бандтке, также находившагося въ близкихъ сношеніяхъ съ Добровскимъ, Ганкой и другими западно-славянскими учеными. Переписка Бандтке съ Добровскимъ издана проф. Францевымъ въ трудахъ Чешской Академіи Наукъ и дала автору возможность прекрасно освѣтить вопросъ о вліяніи чешскихъ ученыхъ на взгляды и направленія польскаго филолога. Научная постановка занятій языкознаніемъ обусловила вниманіе со стороны польскихъ лингвистовъ къ изученію санскрита. Представителемъ такого направленія былъ Маевскій. Разборомъ литературной дѣятельности этого ученаго заканчивается третья глава.

Въ четвертой главѣ (184 — 248) идетъ рѣчь о разработкѣ славянской исторіи и права. Авторъ останавливается на трудахъ Ф. Чайковскаго, Л. Суровецкаго и И. Б. Раковецкаго. Если сочиненіе Чайковскаго „Badania historyczno-geograficzne o wielkim narodzie Scytyjskim" (1816 г.) ни по методу, ни по выводамъ не отличалось большими достоинствами, то нельзя этого сказать объ изслѣдованіяхъ Суровецкаго. Его разсужденіе „О способахъ дополненія исторіи и изученія древнихъ славянъ" и особенно „Śledzienie początku narodów slowiańskich" представляли собой капитальные труды по исторіи славянъ. Проф. Францевъ останавливается на нихъ съ большимъ вниманіемъ, подробно излагаетъ ихъ содержаніе, опредѣляетъ методъ изслѣдованія, выясняетъ самостоятельность взглядовъ автора на характеръ древнихъ славянъ и отмѣчаетъ вліяніе этихъ взглядовъ на Шафарика. Удѣлено должное вниманіе работамъ Суровецкаго надъ руническимъ письмомъ. Подробно разсмотрѣна и ученая дѣятельность Раковецкаго, одного изъ раннихъ изслѣдователей славянскаго права. Уже первая маленькая его работа „О stanie cywilnym dawnych Słowian" знакомила съ основными взглядами польскаго ученаго на древнихъ славянъ, получившими развитіе въ его изслѣдованіи о Русской Правдѣ (1820 и 1822 г.). Нѣкоторые изъ этихъ взглядовъ встрѣтили строгую критику, но въ общемъ значеніе труда было велико. Новѣйшій изслѣдователь Бальцеръ справедливо полагаетъ, что Раковецкаго слѣдовало бы признавать настоящимъ отцомъ исторіи русскаго права. Проф. Францевъ знакомитъ какъ съ содержаніемъ главнаго и меньшихъ трудовъ Раковецкаго, такъ и съ отзывами о нихъ ученыхъ. Между прочимъ,

ьбопытно утвержденіе автора о вліяніи Раковецкаго на Шафарика. › заключеніе главы сообщаются свѣдѣнія о мелкихъ работахъ по торіи славянства Линде и Маевскаго.

Пятая глава посвящена кружку князя А. Чарторыскаго и ъумъ виднымъ представителямъ этого кружка М. К. Бобровскому З. Л. Ходаковскому. Авторъ начинаетъ съ изложенія данныхъ о ошеніяхъ графа Н. П. Румянцова съ польскими учеными и вы-ненія заслугъ кн. Ад. Чарторыскаго въ исторіи польскаго про-вѣщенія. Въ своихъ заботахъ о поднятіи значенія Виленскаго ниверситета кн. Чарторыскій, между прочимъ, остановился на роэктѣ подготовки хорошихъ профессоровъ путемъ командированія юсобныхъ молодыхъ людей заграницу. Въ числѣ такихъ избран-ковъ оказался знаменитый священникъ — уніатъ Бобровскій, ко-андированный заграницу главнымъ обрасомъ для изученія бого-ювскихъ наукъ, но живо интересовавшійся изученіемъ славянства совершившій замѣчательное путешествіе по славянскимъ землямъ, родолжавшееся почти пять лѣтъ. Проф. Францевъ, на основаніи режде извѣстныхъ данныхъ, а главнымъ образомъ при помощи ервые имъ собранныхъ матеріаловъ подробно описываетъ это пу-шествіе Бобровскаго, останавливаясь на его занятіяхъ въ Прагѣ, ьнѣ, Люблянѣ, Венеціи, Римѣ, Далмаціи, Парижѣ, Лужицахъ, на о отношеніяхъ къ славянскимъ ученымъ, на его трудахъ и ши-кихъ научныхъ планахъ. При разсмотрѣніи ученой дѣятельности оленги Ходаковскаго авторъ обращаетъ главное вниманіе на его удъ „O Słowiańszczyznie przed Chrześcianstwiem“, на выставленной › ней теоріи „городства“ и на проэктѣ археолого-этнографиче-аго путешествія по Россіи.

Въ шестой и послѣдней главѣ (376—497) разсмотрѣнъ вопросъ ъ учрежденіи и замѣщеніи каѳедры славяновѣдѣнія въ Варшав-омъ университетѣ и подробно описаны путешествія по славян-имъ землямъ кандидата на эту каѳедру А. Ф. Кухарскаго. Ка-ра славяновѣдѣнія была учреждена въ 1817 г. и первымъ про-ссоромъ на ней, хотя и не долго, былъ знаменитый С. Б. Линде. торъ отмѣчаетъ вліяніе Линде на учениковъ—Раковецкаго и Ку-ского и проявившееся у него въ это время увлеченіе изуче-мъ славянскихъ литературъ: Линде пишетъ разборъ „Опыта“ пикова, переводитъ книгу Н. Греча и составляетъ проэктъ изда-общей исторіи славянскихъ литературъ. Линде принималъ уча-

стіе и въ составленіи инструкціи занятій профессорскаго стипендіата, котораго было предположено послать въ славянскія земли. Этимъ стипендіатомъ былъ Кухарскій. Проф. Францевъ и для характеристики этого новаго ученаго путешествія въ славянскія земли собралъ съ большой тщательностью не мало интересныхъ данныхъ. Кухарскій объѣхалъ чуть не весь славянскій міръ. Онъ занимался въ Краковѣ, Вратиславлѣ, Прагѣ, гдѣ близко сошелся съ Добровскимъ, Ганкой, Челаковскимъ и другими чешскими учеными, путешествовалъ по Лужицамъ, Моравіи, Венгріи, Штиріи, Каринтіи, Крайнѣ, Приморью, Истріи, Кварнерскимъ островамъ, былъ въ Дубровникѣ, Черногоріи, Галиціи, работалъ въ Вѣнѣ, Венеціи, Берлинѣ, Лейпцигѣ, Кіевѣ, Москвѣ и Петербургѣ. Во время этихъ странствованій, продолжавшихся 5 лѣтъ, Кухарскій собралъ разнообразный матеріалъ по славянской этнографіи, письменности и языкознанію и вынесъ много любопытныхъ наблюденій надъ жизнью разныхъ народовъ славянскихъ. Обо всемъ этомъ въ трудѣ проф. Францева сообщается не мало любопытныхъ подробностей, а также сдѣланы общія замѣчанія объ ученыхъ трудахъ Кухарскаго, впрочемъ не имѣющихъ большого значенія. Польскому ученому путешественнику-славянолюбцу однако не удалось занять каѳедры, къ которой онъ готовился, такъ какъ вскорѣ послѣ его возвращенія въ Варшаву университетъ былъ закрытъ. Вмѣстѣ съ этимъ въ польскомъ обществѣ надолго заглохли славянскіе интересы.—На этомъ заканчивается трудъ проф. Францева.

Въ приложеніяхъ помѣщены весьма цѣнные неизданные архивные матеріалы, главнѣйше письма и записки ученыхъ дѣятелей, о которыхъ идетъ рѣчь въ сочиненіи. Какъ приложеніе къ книгѣ можно разсматривать и приготовленную къ печати проф. Францевымъ и изданную отдѣльной книгой Чешской Академіей переписку Бандтке и Добровскаго.

Таково въ общихъ чертахъ богатое и разнообразное содержаніе обширнаго труда проф. В. А. Францева. Выполненіе его требовало отъ автора многочисленныхъ библіографическихъ разысканій и многочисленныхъ занятій въ архивахъ. Въ значительной своей части онъ основанъ на неизданныхъ матеріалахъ или изданныхъ недавно самимъ авторомъ. Большая часть этихъ матеріаловъ извлечена нашимъ ученымъ изъ библіотеки Императорской Академіи Наукъ, изъ собраній Императорской Публичной Библіотеки, Архива Мини-

:терства Народнаго Просвѣщенія, изъ рукописнаго отдѣла библіо-
:еки Варшавскаго университета, архива Варшавскаго учебнаго
›круга, архива Общества друзей наукъ, библіотеки гр. Замойскихъ
зъ Варшавѣ, Ягеллонской библіотеки, библіотеки музея кн. Чарто-
ыскихъ и Академіи Наукъ въ Краковѣ, библіотеки Оссолинскихъ,
Чешскаго Музея и др. Въ разработкѣ отдѣльныхъ вопросовъ авторъ
имѣлъ помощь въ нѣкоторыхъ прежде изданныхъ трудахъ, осо-
бенно въ монументальномъ сочиненіи Краусхара „Towarzystvo War-
szawskïe Przyjaciól Nauk. 1800—1832, въ біографіяхъ нѣкоторыхъ изъ
выводимыхъ имъ ученыхъ дѣятелей, въ изданіяхъ кое-какихъ архив-
ныхъ данныхъ, но въ главной части сочиненія ему пришлось ра-
ботать совершенно самостоятельно, имѣя дѣло со свѣжимъ, имъ са-
мимъ отысканнымъ и впервые имъ разработаннымъ матеріаломъ.
Многіе раньше установленные факты и прежде высказанныя мнѣнія
и сужденія по поводу тѣхъ или другихъ явленій разбираемаго на-
учнаго движенія автору приходилось существенно исправлять или
дополнять на основаніи его собственныхъ разысканій. Изложеніе
проф. Францева отличается строгою фактичностью и объектив-
ностью. Большая часть книги состоитъ въ сообщеніи біографиче-
скихъ и библіографическихъ данныхъ, въ пересказѣ содержанія
ученыхъ работъ и изслѣдованій, въ передачѣ сужденій современ-
никовъ о событіяхъ и дѣятеляхъ, фактахъ ученой и общественной
жизни въ данную эпоху. Авторъ постоянно заставляетъ говорить
свои источники и матеріалы и очень рѣдко высказываетъ свои
собственныя сужденія. Эта объективность иногда оказывается чрез-
мѣрной, что составляетъ, по моему мнѣнію, главный недостатокъ
работы. Современный читатель въ правѣ требовать отъ автора,
чтобы онъ не заставлялъ его дѣлать выводы изъ собираемыхъ фак-
товъ, а самъ бы далъ имъ надлежащую оцѣнку. Къ сожалѣнію по
отношенію ко многимъ явленіямъ и ученымъ дѣятелямъ разсмат-
риваемой эпохи такой авторской оцѣнки въ данномъ трудѣ не
мѣется. Заслуги польскихъ славистовъ въ исторіи начальныхъ
ѣтъ славяновѣдѣнія несомнѣнны. Но проф. Францевъ не форму-
ируетъ точно заслугъ каждаго изъ этихъ славистовъ: Линде,
Бандтке. Суровецкаго, Раковецкаго и др., не раскрываетъ подробно,
акое мѣсто занимаютъ въ наукѣ ихъ труды, а равно не даетъ
бщаго заключенія о значеніи подробно изложеннаго имъ періода
сторіи польскаго славяновѣдѣнія въ общемъ ходѣ исторіи сла-

вянской науки. Любопытно, что въ тѣхъ немногихъ случаяхъ, гдѣ авторъ рѣшается высказать свои мнѣнія по тѣмъ или другимъ вопросамъ, онъ не заботится о болѣе подробномъ обоснованіи и развитіи своихъ взглядовъ: таковы напримѣръ его сужденія о вліяніи словаря Линде на однородное предпріятіе Юнгманна или изслѣдованія Суровецкаго на мнѣнія Шафарика. Въ частностяхъ въ большемъ трудѣ проф. Францева можно найти мелкія упущенія, недосмотры и другіе недочеты, но въ цѣломъ по богатству и новизнѣ содержанія и по стройности изложенія онъ производитъ прекрасное впечатлѣніе и является цѣннымъ вкладомъ въ науку славяновѣдѣнія.

На основаніи изложеннаго я полагаю, что разсматриваемое сочиненіе проф. Францева вполнѣ соотвѣтствуетъ той цѣли, съ которой представлено въ факультетъ.

Проф. *Т. Флоринскій.*

Съ заключеніемъ проф. *Т. Д. Флоринскаго* согласенъ.

Проф. *М. Довнаръ-Запольскій.*

Отношеніе творчества Гоголя къ западно-европейскимъ литературамъ.

ЧАСТЬ I.

Вопросъ объ образованіи Гоголя и знакомствѣ его съ произведеніями западныхъ литературъ, по даннымъ біографическаго характера.

Происхожденіе мнѣнія о недостаточности образованія Гоголя.—2. Постановка учебнаго дѣла въ „Гимназіи высшихъ наукъ князя Безбородка въ Нѣжинѣ".—3. Міросозерцаніе Гоголя ко времени окончанія гимназіи.—4. Кружокъ Кирновой и его вліяніе на самообразованіе Гоголя.—5. Московскія знакомства занятія Гоголя исторіей.—6. Сближеніе съ художникомъ Ивановымъ и разніе взглядовъ Гоголя на искусство. –7. Міросозерцаніе Гоголя ко второй половинѣ 30-хъ годовъ.—8. Педагогическіе взгляды Гоголя.

1. Происхожденіе мнѣнія о недостаточности образованія Гоголя.

Въ нашей литературѣ, научной и общей, довольно прочно тановился взглядъ, что Гоголь былъ человѣкъ мало образованный, знавшій новыхъ языковъ и плохо знакомый съ произведеніями падныхъ литературъ. Напримѣръ, по мнѣнію г. Овсяннико-Куливскаго, у Гоголя „крайне слаба была.... работа накопленія умственхъ силъ. Его огромный умъ слишкомъ много тратилъ и слишмъ скудно питался. Оттуда—недостатокъ свѣта, отсутствіе широхъ идей, принадлежащихъ къ величайшимъ умственнымъ блаъ, которыя выработало человѣчество..... „Лѣнивый ученикъ", голь довольствовался крохами этой (умственной) пищи" [1]). Не нѣе опредѣленно высказывается и г. Веселовскій: „Искреннимъ, убокимъ знатокомъ европейской мысли онъ (Гоголь) не могъ

[1]) Овсяннико-Куликовскій, „Н. В. Гоголь". Москва, 1903, стр. 65, 66.

быть уже вслѣдствіе крайне скуднаго своего образованія, которое впослѣдствіи чрезвычайно туго пополнялось. Иностранные языки, кромѣ итальянскаго, плохо давались; особой охоты изучать жизнь тѣхъ народовъ, среди которыхъ приходилось проводить чуть не десятки лѣтъ, не было,—и не имѣя возможности читать иностранныя произведенія ни въ подлинникѣ, ни въ русскихъ переводахъ (число ихъ въ ту пору было крайне незначительно), Гоголь усвоилъ себѣ привычку къ огульнымъ, валовымъ осужденіямъ цѣлыхъ областей западной культуры" [1]. Г. Пыпинъ въ „Выбранныхъ мѣстахъ изъ переписки съ друзьями" (а слѣдовательно и во всей перепискѣ) видитъ лишь продуктъ невѣжества автора, самое появленіе „Выбранныхъ мѣстъ" въ печати онъ считаетъ результатомъ самоувѣренности, вызванной тѣмъ же невѣжествомъ [2]. Г. Скабичевскій считаетъ мірозрѣніе Гоголя совершенно средневѣковымъ, отсталымъ [3]... Мы не будемъ перечислять всѣхъ лицъ, раздѣляющихъ подобные взгляды, а обратимся къ исторіи вопроса.

Обыкновенно исходнымъ пунктомъ для сужденія объ образованіи Гоголя служитъ книга „Выбранныя мѣста изъ переписки съ друзьями". Бѣлинскій [4]) первый увидѣлъ въ ней „проповѣдь невѣжества" и другихъ несимпатичныхъ вещей и первый назвалъ Гоголя невѣждою: „Страшно подумать о Гоголѣ, говоритъ онъ, вѣдь во всемъ, что онъ написалъ,—одна натура, какъ въ животномъ невѣжество абсолютное" [5]). Такъ какъ художественныя произведенія того же автора казались критику проповѣдью совершенно противоположнаго, то въ „Выбранныхъ мѣстахъ" онъ усмотрѣлъ измѣну прежнимъ идеаламъ. Подобный „поворотъ фронта" со стороны Гоголя могъ быть, по мнѣнію Бѣлинскаго, слѣдствіемъ или недобросовѣстности, или же непониманія значенія собственной предыдущей дѣятельности. Невѣроятность перваго предположенія была, однако, слишкомъ очевидной, и вскорѣ преобладающее значеніе получила, выдвинутая Бѣлинскимъ же для объясненія творчества Гоголя, теорія безсознательнаго творчества, по которой Гоголь творилъ въ

[1]) Веселовскій, „Западное вліяніе въ новой русской литературѣ", изд. 2. Москва 1906, стр. 210.

[2]) Гоголь, „Собраніе сочиненій". Изд. Ляцкаго, Т. V, Ст. Пыпина „Гоголь".

[3]) Скабичевскій, „Три человѣка 40-хъ годовъ", Собраніе соч. Т. I.

[4]) Знаменитое письмо къ Гоголю, Бѣлинскій, Собраніе соч., Изд. Фукса, т. V, Кіевъ, 1901.

[5]) Пыпинъ, „Бѣлинскій. Его жизнь и переписка", изд. 2, т. II, стр. 320.

безсознательно присущей ему потребности въ творчествѣ, не
вая себѣ даже яснаго отчета въ значеніи своихъ дѣйствій.
Гоголь дѣйствовалъ безсознательно—это очевидно. Коршъ
ше чѣмъ правъ, говоря, что всѣ геніи такъ дѣйствуютъ. Я отъ
мысли, года три назадъ, съ ума сходилъ, а теперь она для
аксіома безъ исключеній" [1]). Позже, послѣ смерти Гоголя
а стали появляться въ печати матеріалы для его біографіи,
теорія противорѣчія между Гоголемъ-художникомъ и Гоголемъ-
нителемъ какъ-будто была подкрѣплена кое-какими біографиче-
ми данными. Оказалось, что Гоголь и самъ не былъ доволенъ
мъ школьнымъ образованіемъ, что онъ всегда сознавалъ недо-
очность его; такого же невысокаго мнѣнія объ его образованіи
и нѣкоторые школьные товарищи, а также и учителя его.
эти данныя пришлись какъ нельзя болѣе кстати для теоріи
военія. Въ художественномъ ясновидѣніи Гоголь правильно
роизводилъ русскую дѣйствительность и понималъ ее, но чуть
ся за перо публициста, тотчасъ начиналъ путаться; причина
—для того, чтобы быть публицистомъ необходимо широкое
зованіе, а его-то какъ разъ и не было у Гоголя; художественное
е, которое выручало его беллетристическія произведенія и за-
ало тамъ недостатокъ образованія автора, не могло имѣть та-
значенія для публицистическихъ произведеній, и недостатокъ
зованія автора сразу же даетъ себя чувствовать. Такъ прибли-
льно разсуждаютъ всѣ перечисленные выше изслѣдователи и
единомышленники. Слѣдовательно, рѣшеніе вопроса объ обра-
ніи Гоголя было сдѣлано a priori и подсказано въ сущности
нскимъ, который столько же родоначальникъ его, сколько и
и раздвоенія; не факты послужили главнымъ, опредѣляющимъ
ріаломъ для рѣшенія, а предвзятая мысль. Такое положеніе
оса нельзя признать нормальнымъ; его слѣдуетъ попытаться
ить, исходя не отъ предвзятой мысли, а отъ фактовъ, которые
ставляетъ вся совокупность біографическаго матеріала; это-то
и постараемся сдѣлать. Собственно говоря, нашей ближайшей
чей должно быть рѣшеніе вопроса лишь о томъ—зналъ или не
ъ Гоголь новые языки и пользовался ли своимъ знаніемъ, если

[1]) Пыпинъ, „Бѣлинскій. Его жизнь и переписка", т. II, изд. 2, стр. 320,
ло къ Кавелину.

оно у него было, для ознакомленія съ литературами на этихъ языкахъ. Но въ виду того, что въ дальнѣйшей работѣ, при опредѣленіи степени вліянія того или иного произведенія западной литературы на творчество Гоголя, намъ, можетъ быть, придется считаться съ вопросомъ о томъ, насколько вообще онъ былъ человѣкомъ образованнымъ, а правильнаго, безпристрастнаго рѣшенія этого вопроса не существуетъ, то мы и позволимъ себѣ разсмотрѣть вопросъ объ образованіи Гоголя въ предѣлахъ нѣсколько болѣе широкихъ, чѣмъ то требуется для нашей прямой задачи.

Вопросъ—что такое образованіе, и кого считать образованнымъ, принадлежитъ къ числу очень нелегкихъ, такъ какъ трудно установить вполнѣ объективный критерій для рѣшенія его. По общепринятому мнѣнію, образованіе есть совокупность знаній, которыми обладаетъ человѣкъ, и выраженіе этихъ знаній въ стройномъ широкомъ и разумномъ міросозерцаніи, выработанномъ путемъ собственныхъ усилій личности. Предполагается, слѣдовательно, съ одной стороны необходимость нѣкотораго запаса знаній, съ другой—утилизація этихъ знаній въ цѣляхъ расширенія, развитія личности. При такомъ опредѣленіи понятія „образованіе“, на первый взглядъ кажется нетруднымъ установить и критерій образованности—кто имѣетъ знанія и научное міросозерцаніе, тотъ и образованъ. Но какъ установить, знаніе какихъ наукъ и въ какихъ предѣлахъ необходимо для образованнаго человѣка? Наиболѣе простымъ рѣшеніемъ было бы требовать знанія всѣхъ существующихъ наукъ во всей ихъ полнотѣ. Подобнаго требованія, однако, предъявлять къ обыкновенному, среднихъ и даже выше среднихъ способностей, человѣку нельзя уже по одному тому, что вся совокупность знаній дѣлится на отдѣльныя научныя дисциплины лишь въ силу того, что знать все во всей полнотѣ одному человѣку нѣтъ возможности. Знать можно лишь нѣкоторыя науки и то лишь въ ихъ наиболѣе существенныхъ частяхъ. Вотъ при опредѣленіи этихъ наукъ и существеннаго въ нихъ открывается широкое поле для разногласій: знанія, которыя кажутся одному достаточными, могутъ вовсе не казаться такими другому. Обращаясь, далѣе, къ изслѣдованію міровоззрѣнія какой-нибудь интересующей насъ личности, мы опять становимся на довольно зыбкую почву. Какое міровоззрѣніе считать наиболѣе разумнымъ, наиболѣе научнымъ? Вѣдь наука по многимъ, и притомъ очень важнымъ, вопросамъ рѣшенія не даетъ, по дру-

имъ предлагаетъ одновременно по нѣсколько теорій, далеко неисчерпывающихъ предмета. Такъ что набросать общую схему „научнаго" міровоззрѣнія, обязательнаго для всѣхъ образованныхъ людей, также не представляется возможнымъ. Наконецъ, если-бы подобныя схемы и были возможны, то онѣ могли бы быть усваиваемы механически, а такое усвоеніе само по себѣ еще не дѣлаетъ человѣка образованнымъ. Изъ всего сказаннаго видно, что рѣшеніе вопроса можетъ быть лишь весьма относительнымъ; чтобы оно было сколько-нибудь правильнымъ, нужно, прежде всего, посмотрѣть, какъ относится уровень знаній данной личности къ уровню знаній ея современниковъ, общепризнанныхъ образованными; далѣе переходя къ разсмотрѣнію міровоззрѣнія данной личности, необходимо сравнить его съ міровоззрѣніемъ другихъ современныхъ ей образованныхъ людей; наконецъ, и это самое главное,—обратить вниманіе насколько активно, сознательно оно вырабатывалось. И вотъ, если окажется, что уровень знаній личности былъ не ниже существующаго въ странѣ въ ея время, если міросозерцаніе ея является плодомъ сознательной работы подъ вліяніемъ живого желанія ориентироваться въ окружающемъ мірѣ и найти въ немъ себѣ соотвѣтствующее своему человѣческому достоинству мѣсто, то такая личность имѣетъ право называться образованнымъ человѣкомъ. Посмотримъ, имѣетъ ли право на это названіе Гоголь, для чего намъ придется прослѣдить всю исторію его умственнаго развитія.

Постановка учебнаго дѣла въ „Гимназіи высшихъ наукъ князя Безбородка".

До поступленія въ „Гимназію высшихъ наукъ князя Безбородка въ Нѣжинѣ" Николай Васильевичъ учился нѣкоторое время дома у семинариста, приглашеннаго спеціально для него, а потомъ нѣкоторое время онъ жилъ въ Полтавѣ и бралъ уроки у преподавателя мѣстной гимназіи. Чему и какъ онъ учился у этихъ лицъ ь точностью сказать трудно, такъ какъ прямыхъ указаній на это е имѣется. Можно только предположить, что предметы были приблизительно тѣ же, по которымъ ему пришлось держать потомъ ступительный экзаменъ въ Нѣжинскую гимназію. Такими предметами были: Законъ Божій, священная исторія, русскій языкъ, ариѳметика, географія, латинскій, нѣмецкій, французскій языки. бъ успѣшности прохожденія ихъ можно судить до нѣкоторой сте-

пени по отмѣткамъ полученнымъ на тѣхъ же испытаніяхъ. Изъ отмѣтокъ только двѣ было хорошихъ—по Закону Божію и священной исторіи, по остальнымъ предметамъ были неудовлетворительныя, а по французскому языку—и совсѣмъ плохая [1]). Здѣсь мы встрѣчаемся съ интереснымъ явленіемъ: несмотря на общее увлеченіе высшихъ классовъ Россіи въ началѣ XIX столѣтія новыми языками, среднее дворянство, въ особенности малороссійское, оставалось къ нимъ совершенно равнодушнымъ. Объ этомъ можно судить по тому, что на пріемныхъ испытаніяхъ въ Нѣжинскую гимназію въ 1821-мъ году изъ числа дѣтей, принятыхъ одновременно съ Гоголемъ, половина получила неудовлетворительныя отмѣтки по французскому языку; по нѣмецкому—отмѣтки хотя и были немного лучше, но знанія, повидимому, были ничуть не лучше, такъ какъ принятыхъ дѣтей пришлось независимо отъ дѣленія по классамъ, раздѣлить на особыя группы, или отдѣленія спеціально для занятій языками.

Въ „Гимназіи высшихъ наукъ“ Гоголь пробылъ семь лѣтъ, и въ теченіе этого времени изучалъ такіе предметы: нравственную философію, россійскую словесность, словесность латинскую, право естественное и народное, чистую и смѣшанную математику, естественную исторію, технологію съ химіей, политическую исторію съ вспомогательными науками, государственное хозяйство и науку финансовъ, римское право съ его исторіей, россійское государственное право и судопроизводство съ его исторіей; кромѣ того, изучались новые языки съ исторіями ихъ литературъ [2]). Такимъ образомъ, проходились главныя науки изъ тѣхъ, которыя теперь изучаются на филологическомъ, юридическомъ и физико-математическомъ факультетахъ университетовъ. Организація педагогическаго дѣла и составъ преподавателей были лучше, чѣмъ можно бы ожидать. Во главѣ заведенія стоялъ директоръ Орлай, родомъ галичанинъ; среднее и высшее образованіе онъ получилъ въ Австріи, имѣлъ степень магистра словесныхъ наукъ и философіи и нѣкоторое время состоялъ профессоромъ Велико-Карловской гимназіи высшихъ наукъ. Переселившись въ Россію, онъ окончилъ въ Петербургѣ еще высшее медицинское училище. Это былъ человѣкъ

[1]) Лавровскій, „Гимназія высшихъ наукъ“, Кіевъ, 1879 г., стр. 138.
[2]) Лавровскій. Ibidem, стр. 26.

умный и энергичный, а вмѣстѣ опытный педагогъ и администраторъ. Вступивъ въ управленіе гимназіей, онъ сейчасъ же показалъ, что не намѣренъ стѣснять свободы другихъ членовъ конференціи въ ущербъ дѣлу и въ одномъ изъ первыхъ засѣданій конференціи предложилъ профессорамъ и преподавателямъ, „чтобы каждый изъ нихъ свободно изъявлялъ свои мысли по управленію гимназіей, хотя бы то случилось противъ какой-либо мѣры, предлагаемой самимъ директоромъ, и чьи окажутся основательнѣйшими сужденія, записывать въ параграфахъ журнала“ [1]). Свой педагогическій тактъ онъ обнаружилъ цѣлымъ рядомъ мѣръ, направленныхъ къ упорядоченію и улучшенію преподаванія. При различномъ составѣ учениковъ, онъ старался комбинировать ихъ въ различныя группы. Такъ, мы уже видѣли, что для изученія языковъ они были раздѣлены на отдѣленія. Въ пансіонѣ они дѣлились для удобства занятій на „музеи“, или особыя небольшія группы. За каждой изъ этихъ группъ наблюдалъ особый надзиратель изъ иностранцевъ, который долженъ былъ разговаривать съ пансіонерами на своемъ родномъ языкѣ, чтобы такимъ путемъ они могли лучше усвоить его. Принимались также мѣры, чтобы и другіе предметы проходились возможно лучше. Съ большимъ умѣніемъ и стараньемъ былъ произведенъ Орлаемъ выборъ недостающихъ учителей. Имъ были приглашены: Бѣлоусовъ (юридическихъ наукъ), Соловьевъ (естественныхъ), Кингеръ (нѣмецкой словесности), Андрущенко (латинской словесности), Кульжинскій (латинскаго языка) и нѣкоторые другіе. Кромѣ перечисленныхъ, къ числу лучшихъ въ учебномъ заведеніи принадлежали Ландражинъ (франц. яз.) и Шапалинскій. Разсмотримъ подробнѣе дѣятельность нѣкоторыхъ изъ нихъ. Бѣлоусовъ окончилъ университетъ съ отличіемъ. Допереѣзда въ Нѣжинъ былъ старшимъ учителемъ въ одной изъ Кіевскихъ гимназій и даже имѣлъ приглашеніе занять мѣсто адъюнктъ-профессора въ Харьковскомъ университетѣ по юридическому факультету. Въ Нѣжинъ перевелся только благодаря неотступнымъ просьбамъ и обѣщаніямъ Орлая. Преподавалъ онъ очень хорошо, за что пользовался большою любовью своихъ учениковъ. „Съ необыкновеннымъ искусствомъ, говоритъ одинъ изъ товарищей Гоголя, Николай Григорьевичъ Бѣлоусовъ изложилъ намъ всю исторію философіи, а съ тѣмъ вмѣстѣ и есте-

[1]) Лавровскій. Ibidem, 24 стр.

ственнаго права въ нѣсколько лекцій, такъ что въ головѣ каждаго изъ насъ установился систематическій скелетъ науки наукъ, который каждый изъ насъ могъ уже облекать въ тѣло по желанію, способностямъ и ученымъ средствамъ... Безконечную, неисчислимую пользу нашимъ студентамъ принесли лекціи Николая Григорьевича [1]). Нравственныя качества этого профессора тѣмъ же лицомъ характеризуются такъ: „Справедливость, честность, доступность, добрый совѣтъ, въ приличныхъ случаяхъ необходимое одобреніе— все это благодѣтельно дѣйствовало на кружокъ студентовъ“ [2]). Насколько пріятное воспоминаніе оставилъ Бѣлоусовъ въ Гоголѣ, видно изъ того, что послѣдній нѣсколько разъ вспоминаетъ о немъ въ перепискѣ съ Максимовичемъ и совѣтуетъ Максимовичу познакомиться съ этимъ тогда уже ex-профессоромъ“ [3]).

Соловьевъ, окончившій Петербургскій университетъ, былъ рекомендованъ Орлаю ректоромъ этого университета, къ которому Орлай обратился съ просьбой указать достойнаго человѣка для замѣщенія должности учителя естественныхъ наукъ. Онъ преподавалъ настолько удачно, что вполнѣ оправдалъ лестный отзывъ своего бывшаго начальства. По словамъ Кукольника, „въ своемъ преподаваніи онъ умѣлъ найти для каждаго предмета размѣры удобовмѣстимые для памяти учащихся; наука въ томъ видѣ какъ онъ ее преподавалъ, казалась полною, удовлетворительною; всѣ могли успѣвать приготовленіемъ уроковъ и успѣвали“ [4]).

Шапалинскій окончилъ Виленскій университетъ и Петербургскій педагогическій институтъ. По словамъ знавшихъ его, былъ настолько же хорошій человѣкъ, какъ и преподаватель. Рѣдкинъ, товарищъ Гоголя, такъ его характеризуетъ: „Безукоризненная честность, неумытная справедливость, правдолюбивое прямодушіе, скромная молчаливость, тихая серьезность, строгая умѣренность и воздержаніе въ жизни, отсутствіе всякаго эгоизма, всегдашняя готовность ко всякаго рода самопожертвованіямъ для пользы ближняго— вотъ основныя черты нравственнаго характера этого чистаго человѣка, достойнаго во всѣхъ отношеніяхъ лучшей участи. Какъ про-

[1]) Лавровскій. Ibid., стр. 18.
[2]) Лавровскій. Ibid.,
[3]) Шенрокъ „Письма Гоголя“. Спб., 1902 г., т. I, письмо за 1834 г.
[4]) Лавровскій. Ibid., стр. 72.

ссоръ, онъ горячо любилъ и хорошо зналъ преподаваемые имъ дметы и излагалъ ихъ съ краткою, но ясною сжатостью, безъ каго фразерства, но съ увлеченіемъ, умѣя заохочивать къ ихъ ченію тѣхъ изъ учениковъ, въ которыхъ таилась искра безкогной преданности истинѣ, наукѣ..." [1]).

Ландражинъ образованіе получилъ въ Парижскомъ филотехникомъ институтѣ. Пріѣздъ его въ Нѣжинъ былъ отмѣченъ Гомъ; въ письмѣ къ родителямъ въ октябрѣ 1822 г. онъ пишетъ: намъ пріѣхалъ новый профессоръ французскаго яз., Ландраъ, и я теперь со всякимъ стараніемъ предаюсь сему языку" [2]) старшихъ отдѣленіяхъ подъ его руководствомъ проходилась кая исторія французской словесности, читались образцовыя изведенія въ прозѣ и стихахъ съ критическимъ разборомъ ихъ. же самое дѣлалось и на урокахъ нѣмецкаго языка. Объ учителѣ о предмета, Зингерѣ, одинъ изъ его бывшихъ учениковъ разываетъ слѣдующее: „Своимъ поэтическимъ настроеніемъ онъ ылъ ученикамъ новый живоносный родникъ истинной поэзіи и ъ разогналъ послѣобѣденный сонъ, господствовавшій на прежь нѣмецкихъ лекціяхъ. Всѣ классики германской литературы геченіе четырехъ лѣтъ были любимыми предметами изученія гихъ учениковъ" [3]). Вѣроятно, подъ вліяніемъ этого учителя оголя развилась еще на школьной скамьѣ потребность „видѣть увствовать прекрасное" [4]), для удовлетворенія которой онъ пріолъ себѣ Шиллера на нѣмецкомъ языкѣ; впрочемъ, о занятіяхъ ля языками мы будемъ говорить ниже.

Между учителями гимназіи было нѣсколько и совсѣмъ плоъ, но все же большинство являлось людьми вполнѣ соотвѣтующими своему назначенію.

Такимъ образомъ, постановка учебной части дѣла, благодаря нымъ качествамъ преподавателей и стараніямъ Орлая, была лнѣ удовлетворительною. Подобный же характеръ учебное завеіе сохранило въ послѣдующее кроткое управленіе Шаполинскаго, атѣмъ и новаго директора Ясновскаго. Время управленія послѣд-

[1]) Лавровскій. Ibid., стр. 69.
[2]) „Письма, т. I, стр. 14.
[3]) Лавровскій. Ibid., стр 71.
[4]) Шенрокъ. „Письма", т. I. стр. 69.

нихъ омрачилось исторіей о „вольнодумствѣ“ профессоровъ, но на нашъ взглядъ эта исторія характерна не столько для „Гимназіи высшихъ наукъ“, сколько для тогдашняго Министерства Народнаго Просвѣщенія... Какъ было выше упомянуто, самъ Гоголь былъ не высокаго мнѣнія о гимназіи и своихъ наставникахъ, но это вытекало изъ нѣкоторыхъ особенностей его натуры, о которыхъ мы скажемъ ниже, а также изъ ярко выраженнаго недовольства дѣйствительностью, которое во всѣ эпохи жизни было такъ присуще Гоголю.

Изъ приведеннаго выше перечня предметовъ, которые проходились въ гимназіи, видно, что проходить ихъ во всей полнотѣ было невозможно за недостаткомъ времени; проходились основныя начала, самыя общія части; но разъ интересъ къ той или иной наукѣ пробуждался, то учащійся могъ легко удовлетворить его путемъ внѣкласснаго самостоятельнаго чтенія: къ его услугамъ были и совѣты преподавателя, и книги, предлагаемыя нерѣдко послѣднимъ, и уютное мѣстечко для чтенія гдѣ-нибудь въ глуши гимназическаго сада, и другія благопріятныя условія. Этой возможностью читать, развиваться ученики охотно пользовались. Кукольникъ такъ разсказываетъ объ этомъ: „У насъ многіе гнушались проходить исторію по Кайданову (принятый учебникъ). Крестовые походы проходятъ, и всѣ читаютъ Мишо.. проходятъ ли исторію тридцатилѣтней войны—всѣ читаютъ собственный переводъ Шиллера... во время преподаванія исторіи римскаго права были ученики, которые могли разсказать внутреннюю, домашнюю жизнь римлянъ, какъ будто сами и въ то время жили тамъ, и самое право учили по римскому своду законовъ, т. е. по Юстиніановымъ институціямъ на языкѣ подлинника; да и вообще многіе предметы проходились ex fontibus“ [1]). Что слова Кукольника справедливы, видно изъ того, что въ одной изъ записныхъ книжекъ Гоголя мы находимъ выписку изъ Thierry на французскомъ языкѣ, начинающуюся словами: „Je crois que l'histoire nn doit pas plus cervir de diffectationc“. Выписано семь строкъ [2]). Исторія о „вольнодумствѣ“ показала, что Ландражинъ давалъ ученикамъ разныя книги для прочтенія; въ числѣ ихъ были: сочиненія Вольтера, Руссо, Гельвеція, Монтесье, Локка,

[1]) Лавровскій Ibid., 53 стр

[2]) Гоголь. „Сочиненія“, т. VII. стр. 880.

жонери, Грекура и другихъ. Во время слѣдствія по тому же у Кукольника было отнято восемь тетрадокъ съ выписками разныхъ иностранныхъ авторовъ. Въ числѣ этихъ тетрадей одна, принадлежавшая Гоголю и написанная будто-бы со слов для Бѣлоусова, и одна—принадлежавшая другу Гоголя, Вы-му съ выписками изъ Руссо и Юма.

Все это указываетъ, что умственная жизнь въ учебномъ заве- текла очень интенсивно; и въ ней Гоголю принадлежало да- не послѣднее мѣсто. Правда, онъ не принадлежалъ къ числу ыхъ" учениковъ и не всѣми предметами занимался съ одина- мъ стараніемъ. Болѣе вниманія онъ удѣлялъ русской словес- , исторіи, праву и естествознанію; объ этомъ можно судить, рвыхъ, по отмѣткамъ за послѣдніе три года, когда его позна- ю упомянутымъ предметамъ оцѣнивались баллами —4—$3^1/_2$, орыхъ, можно судить по нѣкоторымъ другимъ даннымъ. Такъ, левскій, другъ и товарищъ Гоголя, утверждалъ, что Гоголь охотно занимался исторіей, будучи въ гимназіи, и вынесъ а немало свѣдѣній по этому предмету [1]). Относительно своихъ ій юридическими науками самъ Николай Васильевичъ вотъ оворитъ въ письмѣ къ своему дядѣ П. П. Косяровскому, бу- на школьной скамьѣ: „Неправосудіе, величайшее въ свѣтѣ стіе, болѣе всего разрывало мое сердце. Я поклялся ни одной ты короткой жизни своей не утерять, не сдѣлавъ блага. Два занимался я постоянно изученіемъ правъ другихъ народовъ и твенныхъ, какъ основныхъ для всѣхъ законовъ; теперь зани- отечественными"... [2]). Менѣе занимался Гоголь языками и ыкой; неправильно было бы, однако, думать, что по этимъ етамъ онъ ужъ вовсе ничего не дѣлалъ. Будучи въ предпо- емъ классѣ, онъ пріобрѣлъ себѣ цѣлое многотомное сочиненіе атематикѣ подъ заглавіемъ: „Ручная математическая энцикло- ", которое произвело на него сильное впечатлѣніе. „Не знаю, воздать хвалу этому образцовому сочиненію", пишетъ онъ тому Косяровскому: „вѣрите ли, что я, только читая ее, понялъ все то мнѣ казалось темнымъ, неудовлетворительнымъ, когда про-

[1]) Шенрокъ. „Матеріалы для біографіи Гоголя", т. II, Москва, 1893 г., 264.

[2]) Шенрокъ. „Письма", т. I, стр. 89.

ходилъ математику. Какъ удивительно изъяснена теорія диффер
ціальнаго и интегральнаго исчисленія. Мнѣ нравится, что во все
этомъ курсѣ (который состоитъ изъ 13-ти томовъ) всякая ча
даже самая ариѳметика, написана такъ, что ее никакъ нельзя уч
буквально... все здѣсь изъяснено, выведено, все основано на умст
номъ созерцаніи, но такъ просто, такъ легко, ясно изложено,
дитя въ состояніи понимать его" [1]). Изъ этихъ словъ видно, чт
математикѣ Гоголь могъ тоже иногда находить интересъ и не вс
видѣлъ въ ней одну только непріятную повинность. Нѣкоторы
варищи Гоголя объясняли увлеченіе его „Ручной энциклопед
однимъ пристрастіемъ Николая Васильевича къ книгамъ ма
формата, какимъ было названное сочиненіе [2]). Подобное объясн
кажется намъ мало правдоподобнымъ, во-первыхъ, потому, чт
цитированномъ только что письмѣ о форматѣ книги вовсе не
минается, а въ другомъ письмѣ къ Павлу Косяровскому, гдѣ
минается о той же книгѣ, о форматѣ говорится лишь всколь
во-вторыхъ, сомнительно, чтобы кто-нибудь сталъ тратить 12 ру
на книгу, въ которой его интересуетъ одна внѣшность. Правил
будетъ видѣть здѣсь желаніе Гоголя ознакомиться съ матема
въ иной, менѣе сухой формѣ, чѣмъ та, въ какой она предлага
общепринятыми учебниками.

Точно также и языкамъ онъ удѣлялъ значительную долю
манія и даже увлекался ими, какъ это видно изъ слѣдующ
словъ его письма: „Все это время я занимаюсь языками. Усп
слава Богу вѣнчаетъ мои начинанія. Но это еще ничто, въ сра
ніи съ предполагаемымъ: Въ остальные полгода я положилъ
за непремѣнное—окончить совершенно изученіе трехъ язык
На успѣхъ я не могу пожаловаться. Отъ него и отъ своего н
колебимаго намѣренія я много надѣюсь" [4]). Немного ранѣе въ
перепискѣ мы находимъ такое мѣсто: „Я отказываю себѣ въ сам
крайнихъ нуждахъ, съ тѣмъ, чтобы имѣть хотя малѣйшую возм
ность поддержать себя въ такомъ состояніи, въ какомъ нахож
чтобы имѣть возможность удовлетворить моей жаждѣ видѣт

[1]) Шенрокъ. Ibidem., стр. 85.
[2]) Шенрокъ. „Письма", т. I, стр. 85, примѣч. 2.
[3]) Шенрокъ. Ibidem., стр. 91.
[4]) Шенрокъ. Ibidem., стр. 95.

увствовать прекрасное. Для него то я съ трудомъ величайшимъ
бираю все годовое свое жалованье, откладывая малую часть на
жнѣйшія издержки. За Шиллера, котораго я выписалъ изъ Лем-
ога, далъ я 40 рублей: деньги вссьма немаловажныя по моему
тоянію; но я награжденъ съ излишкомъ и теперь нѣсколько ча-
ъ въ день провожу съ величайшею пріятностью" [1]). Въ томъ же
у онъ читалъ на французскомъ языкѣ „Bibliotheque des Dames",
иненіе, гдѣ описывались путешествія въ разныя страны. Сообще-
объ этомъ также находимъ въ письмѣ къ Павлу Петровичу
яровскому [2]). Кромѣ этихъ сочиненій на иностранныхъ языкахъ,
олемъ были прочитаны въ подлинникѣ „Нравственные примѣры"
рмонтеля [3]), нѣкоторыя пьесы Мольера, Флоріана, Коцебу и др. [4]).
э этомъ также свидѣтельствуютъ его письма.

Изъ всего сказаннаго выше видно, что „лѣнтяемъ" въ пол-
ъ смыслѣ слова Гоголь не былъ никогда: всегда у него было
сколько „любимцевъ" изъ числа изучаемыхъ предметовъ, кото-
мъ онъ удѣлялъ больше вниманія, чѣмъ остальнымъ, часто въ
ербъ послѣднимъ. Эта неравномѣрность въ занятіяхъ и создала
въ школѣ репутацію „лѣнтяя". Подобное неравномѣрное отно-
ніе къ предметамъ изученія объясняется тѣмъ, что Гоголь, какъ
ольшая часть писателей и вообще художниковъ, является че-
ѣкомъ больше сердца, чѣмъ ума, а потому наиболѣе продук-
по онъ можетъ заниматься тѣми предметами, которые даютъ
-что и сердцу, т. е. легко могутъ заинтересовать собою; пред-
ы же, имѣющіе формальный характеръ (какъ математика и языки
первыхъ стадіяхъ изученія) очень туго привлекаютъ къ себѣ
маніе такихъ натуръ. Обратимъ вниманіе еще разъ, что занятіе
испруденціей у Гоголя было средствомъ успокоить сердце, кото-
„разрывалось" вслѣдствіе „неправосудія". Позже занятіе язы-
ми находилось въ связи съ жаждой „видѣть и чувствовать пре-
асное". Отъ сердца исходитъ эта работа, а не отъ ума, или, во
якомъ случаѣ, идетъ параллельно съ запросами сердца. Другая
обенность такихъ людей, какъ Гоголь—это склонность къ безси-

[1]) Шенрокъ. „Письма", т. I, стр. 69.
[2]) Шенрокъ. Ibid., стр. 92.
[3]) Шенрокъ. Ibid., стр. 13.
[4]) Шенрокъ. Ibid., стр. 59 и 61.

стемности, неправильности въ умственныхъ занятіяхъ: Они м
заниматься тѣми или иными науками, лишь въ опредѣленное
мя—именно, когда чувствуютъ потребность въ этомъ. Словомъ,
опять сводится къ неспособности заниматься тѣмъ, что въ да
моментъ неинтересно. Эта черта характера, какъ намъ кажетс
ляется частнымъ проявленіемъ болѣе общей, а именно: неп
ственности натуры, которая въ данномъ случаѣ такъ же появ
въ отношеніи къ наукѣ, какъ въ другихъ—къ инымъ явле
жизни. Что Гоголь принадлежалъ къ числу лицъ, могущихъ
маться только интереснымъ для нихъ, видно, между прочим
того, что онъ иного преподаванія, кромѣ интереснаго, не п
валъ. Будучи самъ нѣкоторое время педагогомъ, онъ въ те
на практикѣ старался проводить идею занимательности пре
нія. Въ „Мысляхъ о географіи“ онъ говоритъ: „Дитя тогда
удерживаетъ систему, когда не видитъ ее глазами, когда о
кусно скрыта отъ него. Его система—интересъ, нить происш
или нить описаній. Все, что истинно, нужно, что болѣе отн
къ нашей жизни, что болѣе можемъ мы присособить къ с
все это уже интересно“ [1]). Та же мысль высказывается и въ
„О преподаваніи всеобщей исторіи“: „интересъ долженъ быть
денъ до высочайшей степени, такъ, чтобы слушателя мучил
ланіе узнать далѣе; чтобы онъ не въ состояніи былъ закрыть
или не дослушать, но если бы и сдѣлалъ это, то развѣ съ
только, чтобы начать сызнова чтеніе; чтобы очевидно было,
одно событіе рождаетъ другое и какъ безъ первоначальна
было бы послѣдующаго. Только такимъ образомъ должна бы
здана исторія“ [2]). На практикѣ и ему самому труднѣе было в
нить то, что онъ считалъ необходимымъ для педагога въ т
Однако, въ тѣхъ случаяхъ, когда ему удавалось вполнѣ пр
виться къ лекціи или уроку, онъ дѣлался образцовымъ пре
вателемъ. Вотъ что разсказываетъ объ его лекціи одинъ из
слушателей г. Иваницкій: „Не знаю, прошло ли и пять ми
какъ ужъ Гоголь овладѣлъ совершенно вниманіемъ слушат
Невозможно было спокойно слѣдить за его мыслью, которая л

[1]) Гоголь. „Сочиненія“. Изд. X, т. V, стр. 303.

[2]) Ibid., стр. 142. Ниже мы будемъ имѣть случай подробнѣе разсмо
педагогическія воззрѣнія Гоголя.

преломлялась, какъ молнія, освѣщая безпрестанно картину за
тиной въ этомъ мракѣ средневѣковой исторіи“ [1]). Только у та-
ъ преподавателей, какимъ самъ бывалъ по временамъ, и могъ
успѣхомъ заниматься Гоголь. Считать ли отмѣченную выше,
осредственность въ отношеніи къ наукѣ качествомъ положитель-
ъ или отрицательнымъ—вопросъ, требующій очень осторожнаго
ѣнія. Намъ кажется подобное качество скорѣе положительнымъ,
ъ отрицательнымъ. Дѣло въ томъ, что всякое занятіе наукой
ца только полезно, когда именно ведется подъ вліяніемъ инте-
а, живого, личнаго отношенія къ ней, а не является результа-
ь внѣшняго, „механическаго“, такъ сказать, воздѣйствія на лич-
ть. Ученый, который занимается своей наукой безъ интереса къ
, едва ли далеко можетъ уйти; точно также и ученикъ, кото-
хоть какими-нибудь науками занимается съ интересомъ и по
ному влеченію, едва ли ниже того, который съ одинаковымъ
подушіемъ „отзубриваетъ“, все, что положено программою.
вда, что и при равнодушномъ „отзубриванія“ можно все-таки
временемъ войти во вкусъ ученія и полюбить ту или иную науку
совокупность наукъ), но вѣдь ученикъ противоположнаго не-
ередственнаго типа также можетъ пристраститься къ наукамъ,
ько инымъ путемъ: для этого ему необходимо сильнѣе полюбить,
ечься хотя одной изъ нихъ. Словомъ, непосредственный чело-
ь можетъ съ такимъ же успѣхомъ подвизаться на научномъ
ищѣ, какъ и люди другого типа, но въ школѣ ему трудно со-
ить себѣ репутацію хорошаго ученика, потому что обществен-
школа въ огромномъ большинствѣ случаевъ требуетъ отъ уча-
ся во всемъ подчиненія извѣстной общепринятой системѣ, а
ичнымъ склонностямъ каждаго учащагося, особенно это нужно
ать о русской школѣ, гдѣ принципъ индивидуализаціи ученія
спитанія всегда былъ проведенъ весьма слабо. Неудивительно,
школа даже и при сравнительно хорошей постановкѣ дѣла оста-
а у Гоголя не особенно пріятныя воспоминанія о себѣ, какъ о
ъ то сухомъ и принудительномъ. Какъ видимъ, винить людей,
обныхъ Гоголю, считать ихъ неспособными къ наукѣ, лѣнивыми
. д. нѣтъ никакого основанія, но въ жизни бываетъ какъ разъ
оборотъ. Какъ извѣстно, въ лѣности и неспособности къ наукамъ

[1]) Шенрокъ. „Матеріалы“, т. II, стр. 229.

обвинялся Пушкинъ, Жуковскій, Бѣлинскій и другіе; той же участи въ гораздо большей степени подвергся и Гоголь. Напримѣръ, товарищъ Гоголя Артыновъ такъ отзывается о немъ: „Вообще Гоголь былъ самая обыкновенная посредственность и никому изъ насъ въ голову не приходило, чтобы онъ могъ впослѣдствіи прославиться на поприщѣ русской литературы“ [1]); тамъ же Гоголь называется ничтожествомъ, пѣшкой и т. д. Г. Шенрокъ [2]) также допускаетъ возможность отнесть малую успѣшность Гоголя въ гимназіи къ позднему развитію писателя. Въ виду сказаннаго нами выше, съ мнѣніемъ Шенрока мы не согласны...

Кромѣ обязательныхъ и необязательныхъ занятій наукой, въ гимназіи широко процвѣтало чтеніе журналистики и современной литературы. Это объясняется, какъ общими благопріятными для умственнаго развитія учащихся условіями, такъ равно и тѣмъ, что подборъ учениковъ былъ очень хорошъ, въ особенности въ тѣхъ классахъ, гдѣ былъ Гоголь. Кромѣ Николая Васильевича, вмѣстѣ съ нимъ училось нѣсколько очень даровитыхъ юношей. Въ числѣ нихъ были: Рѣдкинъ, Гребенка, Высоцкій, Кукольникъ, Данилевскій и другіе. Кукольникъ поступилъ въ гимназію съ основательными знаніями языковъ французскаго, нѣмецкаго и итальянскаго; съ достаточной подготовкой къ изученію другихъ предметовъ и хорошимъ общимъ развитіемъ. Своею „ученостью“ онъ удивлялъ не только товарищей, но и преподавателей; „ученость“, между прочимъ, выражалась и въ томъ, что не рѣдко предъ уроками въ классѣ съ каѳедры или просто въ саду онъ говорилъ товарищамъ рѣчи въ родѣ лекцій о метафизикѣ, эстетикѣ, магнитизмѣ и другихъ предметахъ. Его примѣръ вызывалъ подражаніе со стороны товарищей. Кромѣ того, онъ уже въ гимназіи началъ пописывать и давалъ для прочтенія товарищамъ свои раннія произведенія. Рѣдкинъ, мало уступавшій познаніями Кукольнику, затѣялъ было составить изъ переводовъ лучшихъ иностранныхъ авторовъ полный курсъ всеобщей исторіи по самой обширной программѣ; къ нему присоединились Любичъ-Романовичъ, Тарновскій и другіе. Эти факты указываютъ, какое общество окружало Гоголя. Вся эта талантливая молодежь, не довольствуясь книгами, находящимися въ довольно бо-

[1]) Лавровскій. Ibid., стр. 52.

[2]) Шенрокъ. „Матеріалы“, т. I, стр. 136.

гимназической библіотекѣ и доступныхъ библіотекахъ нѣко-
ъ учителей, рѣшилъ выписывать въ складчину книги и жур-
для себя. Въ главѣ предпріятія стоялъ Гоголь, который завѣ-
ъ общественной библіотекой, проявляя большую любовь и ста-
къ своимъ обязанностямъ. Выписывались „Сѣверные цвѣты",
емые Дельвигомъ, отдѣльныя сочиненія Пушкина и Жуков-
а также, вѣроятно, чуть не всѣ тогдашніе журналы. По край-
ѣрѣ, съ увѣренностью можно утверждать это о „Московскомъ
афѣ" и „Вѣстникѣ Европы". Оба эти журнала были несо-
ю лучшими въ 20-хъ годахъ. Первый изъ нихъ былъ болѣе
турнымъ журналомъ, проводникомъ въ Россію преимуще-
ю французскаго романтизма. Онъ доказывалъ мысль о необхо-
ти умственнаго движенія, о необходимости слѣдовать за успѣ-
времени, идти впередъ, совершенствоваться, избѣгать застоя
. „Вѣстникъ Европы" былъ журналъ по преимуществу науч-
онъ наибольше удѣлялъ мѣста статьямъ историческаго со-
нія; романтической школѣ сочувствовалъ, но при случаѣ не
былъ указать ея слабыя стороны; вообще онъ избѣгалъ ка-
бы то ни было крайностей. Послѣднее обстоятельство, вѣро-
дало поводъ и современному намъ изслѣдователю г. Весину
ть этотъ журналъ „сухимъ" и „скучнымъ", а теоріи, пропо-
мыя имъ, „устарѣвшими" [1]). Съ этой характеристикой трудно
иться. Что касается первыхъ двухъ эпитетовъ, то относительно
спорить трудно, такъ какъ это дѣло вкуса; что же касается
жденія объ устарѣлыхъ теоріяхъ, то мы можемъ указать хотя
статью о Гофманѣ, очень сочувственную, помѣщенную въ
году, на статьи о народныхъ пѣсняхъ Максимовича, Зубриц-
и другихъ; въ отдѣлѣ изящной словесности помѣщались пере-
изъ Вальтеръ-Скотта, Вашингтонъ-Ирвинга, Жанъ-Поль-Рих-
и другихъ романтиковъ. Все это очень мало свидѣтельствуетъ
тсталости. Правда, критика „Вѣст. Евр." недружелюбно отно-
ь къ Пушкину, но не слѣдуетъ забывать также, что П. былъ
ъ изъ сотрудниковъ этого журнала; первыя его стихотворе-
ечатались здѣсь... Выписывался гимназистами „Московскій
никъ" Погодина, который повидимому очень нравился Гоголю,

[1]) Весинъ. „Очерки Исторіи русской журналистики двадцатыхъ и трид-
ъ годовъ". Спб. 1871 г., стр. 7.

такъ какъ первое свое сочиненіе—„Ганцъ Гюхельгортенъ“ онъ святилъ редактору этого журнала. Кромѣ Погодина въ этомъ ж налѣ принимали участіе Шевыревъ и многіе другіе выдающ ученые и литераторы этого времени. Журналъ являлся выра лемъ эстетическихъ идей, нѣмецкой романтической школы. „Мо скій Вѣстникъ“ въ своихъ поискахъ за новой теоріей словесн говоритъ г. Замотинъ, по преимуществу обратился къ авторі нѣмецкой поэзіи и критики, именно къ такъ называемой ром ческой школѣ конца XVIII и начала XIX столѣтія. Невольно этому предчувствуется, что и самыя сужденія этого журнала мантизмѣ въ современной ему западно-европейской литератур дутъ соотвѣтствовать его преобладающему нѣмецко-романтичес направленію. Конечно „Московскій Вѣстникъ“ высказался по ному вопросу не въ системѣ, такъ какъ сужденія его о романт разбросаны въ отдѣльныхъ критическихъ статьяхъ и даж отрывочныхъ намекахъ. Однако, всматриваясь внимательнѣе, не не замѣтить, что здѣсь данъ былъ отвѣтъ почти на всѣ важнѣ вопросы возникавшіе при первомъ знакомствѣ съ новымъ ли турнымъ теченіемъ, какимъ былъ тогда романтизмъ“ [1]).

Въ каникулярное время, а нерѣдко и въ учебное, Г пользовался также довольно богатой библіотекой своего родс ника и сосѣда по имѣнію Д. П. Трощинскаго. Объ этомъ есть минанія въ его письмахъ. Такъ, въ письмѣ отъ 13 іюня 1824 Гоголь пишетъ родителямъ: „Еще, сдѣлайте милость, прин намъ на дорогу, для разогнанія скуки долго оставаться на по лыхъ дворахъ, нѣсколько книгъ изъ Кибинецъ, (т. е. изъ библі Трощинскаго, примѣч. ред. Шенрока). Будьте увѣрены, что мы привеземъ такими, какими онѣ намъ будутъ вручены. Но вм повѣстей, пришлите вы намъ книгу подъ заглавіемъ „Соб образцовыхъ сочиненій въ стихахъ съ портретами авторов шести томахъ“ [2]). Составъ этой библіотеки намъ извѣстенъ 1874 году въ Кіевѣ былъ изданъ „Каталогъ антикварной библі Федорова, пріобрѣтенной послѣ бывшаго министра Д. П. Тро скаго“. Какъ видно изъ него, это было для своего времени

---

[1]) Замотинъ. Романтизмъ двадцатыхъ годовъ, XIX ст. въ русск Варшава, 1905, стр. 129.

[2]) „Письма, т. I, стр. 21.

лучшихъ книгохранилищъ. Библіотека эта состояла изъ 4448
ровъ, при чемъ подъ однимъ номеромъ числилось не-
о нѣсколько названій; такъ что всѣхъ названій тмаъ было
о 10 тысячъ. Библіотека раздѣлялась на 13 отдѣловъ: I—
словіе, II — Философія, III — Правовѣдѣніе и политическія
и, IV — Исторія, V — Географія, этнографія и путешествія,
- Математическія, военныя и морскія науки, VII — Естест-
ыя науки, VIII — Медицина, IX — Технологія и сельское хозяй-
X — Искусства, XI — Языкознаніе, XII — Словесность, XIII — Смѣсь,
— Періодическія изданія. Наиболѣе полно былъ представленъ
лъ словесности, куда вышло все лучшее изъ оригинальной и
водной беллетристики, а также значительное количество сочи-
і теоретическаго характера. Хорошо былъ подобранъ отдѣлъ
одическихъ изданій, куда вошли почти всѣ тогдашніе жур-
[1]). Возможность пользоваться такой библіотекой, разумѣется
огла остаться безъ вліянія на выработку у Гоголя литератур-
вкуса и любви къ чтенію. Въ стѣнахъ Нѣжинской гимназіи
ремена Гоголя процвѣтало театральное искусство. Любимымъ
ченіемъ Гоголя и его товарищей было участіе въ любитель-
ь спектакляхъ, которое сильно скрашивало однообразную пан-
ую жизнь учащихся. Гоголь въ своихъ письмахъ не разъ съ
ргомъ упоминаетъ о гимназическихъ спектакляхъ. Такъ, въ
алѣ 27 года онъ пишетъ матери: „Масленицу, всю недѣлю, мы
ели такъ, что желаю всякому ее провести, какъ мы всю не-
веселились безъ устали. Четыре дня сряду былъ у насъ
ъ, и къ чести нашей, признали единогласно, что изъ провин-
ыхъ театровъ ни одинъ не годится противъ нашего. Правда
ли все прекрасно. Двѣ французскія пьесы, соч. Мольера и
іапа, одну нѣмецкую, соч. Коцебу, русскія: „Недоросль“, соч.
изина, „Неудачный Примиритель“ Княжнина, „Лукавецъ“ Пи-
за и „Береговое Право“, соч. Коцебу. Декораціи были отличныя,
щеніе великолѣпное, посѣтителей много и всѣ пріѣзжіе, и всѣ
гличнымъ вкусомъ. Музыка тоже состояла изъ нашихъ: восем-
ать увертюръ Россини, Вебера и другихъ были разыграны пре-

[1]) Въ приложеніи 4-мъ мы приводимъ списокъ переводныхъ книгъ
а „Словесность“.

восходно. Короче сказать, я не помню для себя никогда та праздника, какой провелъ теперь“ [1]).

Къ сожалѣнію знаменитое „дѣло о вольнодумствѣ “исходи пунктомъ имѣло разницу во взглядахъ на гимназическій теат преподавателей. Гимназисты также издавали собственными сил журналъ и вообще „пописывали“; Гоголь тогда уже выступалъ серьезномъ родѣ [2]) литературы, какъ самъ онъ говоритъ объ эт въ „Авторской исповѣди“.

Ознакомившись съ учебнымъ заведеніемъ, гдѣ воспитыв Гоголь и вообще съ тою культурною атмосферой, которая его о жала въ „Гимназіи высшихъ наукъ“, будетъ не лишнимъ сравненія бросить взглядъ на состояніе средняго и высшаго о зованія въ нашемъ отечествѣ въ первой четверти XIX стол Историкъ русской культуры вотъ что разсказываетъ объ эт „При всемъ желаніи, для успѣшныхъ занятій въ университет слушателей не хватало надлежащей подготовки. Гимназія, въ шемъ случаѣ, выпускала ихъ съ механически вызубренной но клатурой знаній, которая скоро испарялась изъ памяти, не оста слѣдовъ. Такимъ образомъ, вмѣсто прохожденія университетс курса, студентамъ приходилось прежде всего повторять въ уни ситетѣ гимназическіе предметы, или такъ называемый „пріугот тельный курсъ“. Этимъ курсомъ часто, какъ, напримѣръ, въ Ка скомъ университетѣ первыхъ годовъ,—и кончилось все дѣло верситета. До „спеціальныхъ“ факультетскихъ курсовъ дохо только отдѣльные, наиболѣе усердные студенты; но тутъ явля новое препятствіе: курсы читались приглашенными изъ-за гран профессорами, преимущественно на латинскомъ языкѣ. Но въ тинскомъ языкѣ студенты были еще слабѣе, чѣмъ въ новыхъ, торыхъ они впрочемъ тоже не знали. Въ 1808 году было пос заграницу нѣсколько молодыхъ людей (Галичъ и другіе); по чего преподаваніе нѣсколько оживилось. Но въ началѣ 20-хъ довъ послѣдовалъ „погромъ университетовъ“; университеты о упали и оживились только съ 30-хъ годовъ“ [3]). Этотъ разс

---

[1]) „Письма“ т. I. стр. 59.

[2]) Гоголь, „Авторская исповѣдь“, т. V, изданн. X, стр. 137.

[3]) Милюковъ „Очерки исторіи русской культуры“, часть II. изд. 2, 1899 г. стр. 320.

ика блестяще подтверждается воспоминаніями С. Аксакова [1]),
гова [2]) и другихъ лицъ объ ихъ гимназической и особенно
ческой жизни [3]). Приведенная историческая справка доказы-
, что учебное заведеніе, гдѣ получилъ образованіе Гоголь,
по постановкѣ дѣла ничуть не ниже другихъ учебныхъ заве-
соотвѣтствующаго типа, существовавшихъ тогда въ странѣ;
е наоборотъ: оно было значительно лучше обставлено очень
нь многихъ изъ современныхъ ему даже въ столицахъ. Если
ы захотѣли расширить нашн параллели и сравнить „Гимназію
ихъ наукъ кн. Безбородко“ съ гимназіями и университетами
дней четверти XIX-го столѣтія, то богатый матеріалъ для
еній могли бы найти въ „Гимназистахъ“ и „Студентахъ“ Га-
разсказъ г. Яблоновскаго и вообще въ газетныхъ и журналь-
статьяхъ за послѣдніе три—четыре года, включая сюда и
ю г. Дроздова, „Какъ насъ учили“ [4]), помѣщенную какъ разъ
й же книжкѣ журнала „Русская Мысль“ что и „Обзоръ юби-
й литературы о Гоголѣ и Жуковскомъ“. Статья г. Дроздова
тъ неприглядную картину русской средней школы 80-хъ го-
19 столѣтія. Картина слишкомъ хорошо извѣстна всѣмъ,
на ней стоило долго останавливаться. Намъ кажется, что и
чки зрѣнія этихъ данныхъ, едва-ли основательно будетъ ужъ
свысока третировать Нѣжинскую „Гимназію высшихъ наукъ“.

3. Міросозерцаніе Гоголя ко времени окончанія гимназіи.

Міросозерцаніе Гоголя ко времени окончанія гимназіи еще не
ѣ сложилось, но въ немъ ужъ довольно ясно были выражены
нты, получившіе затѣмъ болѣе полное развитіе въ его позд-
емъ міровоззрѣніи; главнымъ образомъ это можно сказать
нтельно совокупности представленій его, обнимающихъ отно-
человѣка къ Богу и людямъ, т. е. обществу.

Религіозные его взгляды, разсматриваемаго періода, сводятся
изнанію существованія личнаго Бога, какъ о немъ учитъ

[1]) С. Аксаковъ „Воспоминанія“ (Полное собр. сочиненій, Спб. 1886, т. II.
[2]) Пироговъ, „Сочиненія“ т. II, Спб. 1900 г.
[3]) Такъ какъ „Гимназія высшихъ наукъ“ была учебнымъ заведеніемъ
рсомъ соотвѣтствующимъ и гимназическому и университетскому, то мы
иваемъ ее и съ тѣми и съ другими учебными заведеніями.
[4]) Дроздовъ „Какъ насъ учили“—„Русская Мысль“ 1902 г. № 7.

православная церковь. Выраженія: „Я, слава Богу, здоровъ", „дай Богъ", чтобы случилось то-то, и т. п.[1]) можно встрѣтить въ любомъ письмѣ разсматриваемаго періода. И это была не простая реторическая фигура, а именно выраженіе религіозныхъ убѣжденій, вынесенныхъ еще изъ семьи. О вліяніи на него матери въ этомъ отношеніи можно судить изъ слѣдующихъ строкъ его письма, писанныхъ уже изъ Петербурга: „Одинъ разъ—я живо какъ теперь помню этотъ случай · я просилъ васъ разсказать мнѣ о Страшномъ судѣ, и вы мнѣ, ребенку, такъ хорошо, такъ понятно, такъ трогательно разсказали о тѣхъ благахъ, которыя ожидаютъ людей за добродѣтельную жизнь, и такъ разительно, такъ страшно описали вѣчныя муки грѣшныхъ, что это потрясло и разбудило во мнѣ всю чувствительность, это заронило и произвело впослѣдствіи во мнѣ самыя высокія мысли"[2]). Итакъ, религіозныя представленія, вынесенныя изъ семьи, онъ сохранилъ во все время пребыванія въ школѣ.

Общественные его взгляды сводились къ признанію, что человѣкъ, какъ существо разумное, долженъ не прозябать подобно растенію или животному, а жить разумною жизнью наполняя ее работою на пользу общества. Самая мысль, что такая разумная жизнь можетъ оказаться для него невозможною, наводила на него ужасъ: „Еще съ самыхъ временъ прошлыхъ, писалъ онъ Косяровскому, съ самыхъ лѣтъ почти непониманія, я пламенѣлъ неугасимою ревностью сдѣлать жизнь свою нужною для блага государства; я кипѣлъ принесть хоть малѣйшую пользу. Тревожныя мысли, что я не буду мочь, что мнѣ преградятъ дорогу, что не дадутъ возможности принесть ему малѣйшую пользу, бросали меня въ глубокое уныніе. Холодный потъ проскакивалъ на лицѣ моемъ при мысли что, можетъ быть, мнѣ доведется погибнуть въ пыли, не означивъ своего имени ни однимъ прекраснымъ дѣломъ—быть въ мірѣ и не означить своего существованія—это было для меня ужасно"[3]). Эти идеальныя стремленія пробудились и развились въ немъ подъ вліяніемъ школьной обстановки (т. е. учителей, товарищей чтенія, и т. д.). И это былъ огромный плюсъ, прибавленный школой къ тому, что онъ вынесъ изъ семьи.

---

[1]) Шенрокъ. „Письма", т. I, стр. 1—108.
[2]) Шенрокъ. „Письма", т. I, стр. 260.
[3]) Шенрокъ, Ibidem.

Общее заключеніе наше о школьномъ періодѣ образованія Го-
я таково: Науками онъ занимался, но не всѣми въ одинаковой
рѣ и не систематически. Къ числу нелюбимыхъ предметовъ въ
адшихъ классахъ принадлежали и языки, но въ старшихъ клас-
ъ онъ сталъ обнаруживать живой интересъ къ литературамъ на
ихъ языкахъ. Читалъ онъ очень много и въ томъ числѣ русскіе
рналы, при посредствѣ которыхъ, между прочимъ, знакомился и
образцами и современныхъ ему западныхъ литературъ. Озна-
леніе происходило также и въ подлинникахъ на урокахъ но-
ъ языковъ, гдѣ онъ могъ при помощи учителя и товарищей,
будучи самъ знатокомъ, принимать участіе въ переводахъ и раз-
ѣ произведеній. Возбужденный въ классѣ интересъ къ запад-
мъ литературамъ, поддерживался домашнимъ чтеніемъ тѣхъ же
оровъ. Все это, вмѣстѣ взятое, позволяетъ намъ сказать, что
ебное заведеніе, въ которомъ окончилъ курсъ Гоголь, будучи
з своего времени болѣе чѣмъ удовлетворительнымъ, дало Гоголю
менѣе, чѣмъ вообще давали учебныя заведенія его современ-
камъ.

. Кружокъ Смирновой и его вліяніе на самообразованіе Гоголя.

Вскорѣ послѣ окончанія гимназіи, въ декабрѣ 28-го года,
голь съ самими широкими планами уѣзжаетъ въ Петербургъ, и
з него начинается новая жизнь. Столица приняла будущаго пи-
еля вначалѣ далеко не ласково. Ему пришлось нѣкоторое время
скитаться по разнымъ канцеляріямъ и департаментамъ. Новые
ди, которыхъ онъ тамъ встрѣтилъ, были чиновники, служащіе
мъ; эти жители столицы, при ихъ забитости нуждой и проис-
ющей отсюда узкости интересовъ, не представляли ничего общаго
пылкимъ юношей, „стремящимся къ добру“, и потому почвы
я сближенія Гоголя съ міромъ чиновниковъ не было никакой.
изкими ему и наиболѣе интересными людьми продолжали оста-
ться и въ первое время пребыванія въ столицѣ все тѣ же нѣ-
инскіе товарищи. Многіе изъ нихъ тоже пріѣхали въ Петербургъ
не теряли другъ друга изъ виду. Въ числѣ ихъ были: Куколь-
икъ, Данилевскій, Базили, Пашковъ и другіе. По словамъ одного
зъ нихъ, „товарищи сходились у кого-нибудь изъ своихъ, состав-

ляли тѣсный пріятельскій кружокъ и весело проводили время“ [1]). На ряду съ служебными хлопотами и отдыхомъ въ старой товарищеской средѣ у Гоголя не прекращались и литературные занятія и интересы, пробудившіеся, какъ мы видѣли, у него еще въ гимназіи. Такъ въ 29-мъ году онъ издаетъ своего „Ганца Кюхельгартена“, написаннаго немного раньше, помѣщаетъ въ „Сѣверномъ Архивѣ“ свое стихотвореніе „Италія“ и изрѣдка занимается болѣе мелкой журнальной работой. Такъ, изъ письма его къ матери (въ апрѣлѣ 30-го года) видно, что онъ „выручилъ за статью переведенную съ французскаго: „О торговлѣ русскихъ въ концѣ XVI и началѣ XVII вѣка“ для „Сѣвернаго Архива“—20 р.“ [2]). Послѣднее обстоятельство можетъ служить однимъ изъ данныхъ для сужденія о степени знакомства Гоголя съ французскимъ языкомъ въ разсматриваемое время. Статья въ указанномъ журналѣ помѣщена не была, какъ предполагаетъ г. Шенрокъ [3]), вслѣдствіе неудовлетворительности перевода. Предположеніе это мало вѣроятно: статью могли не помѣстить и по другимъ причинамъ, не стоящимъ въ связи съ качествомъ перевода; вѣдь трудно предположить, чтобы редакція „Сѣвернаго Архива“ уплатила деньги, не справившись предварительно съ достоинствомъ работы. Какъ бы тамъ ни было, но самый фактъ работы Гоголя надъ переводомъ свидѣтельствуетъ, во-первыхъ, что онъ по выходѣ изъ гимназіи занятій французскимъ языкомъ не прекращалъ и настолько свободно владѣлъ имъ, что считалъ свои переводы годными даже для печатанія; во-вторыхъ, что переводы его, не отличаясь, можетъ быть, особенными литературными достоинствами, дѣлающими ихъ годными для помѣщенія въ журналахъ, для собственнаго обихода автора вполнѣ годились и могли служить ему средствомъ для ознакомленія съ французской литературою.

Кромѣ „Сѣвернаго Архива“ Гоголь сотрудничалъ иногда и въ „Сѣверныхъ Цвѣтахъ“ Дельвига. Можно думать [4]), что именно Дельвигъ рекомендовалъ его Жуковскому, какъ человѣка съ призна-

---

[1]) Шенрокъ. „Матеріалы для біографіи Гоголя“, т. I, Москва 1892 г. стр. 227.

[2]) Шенрокъ. „Письма“, т. I, стр. 154.

[3]) Шенрокъ. „Матеріалы“, т. I, стр. 296.

[4]) Шенрокъ. „Матеріалы“, т. I, стр. 297.

ии крупнаго литературнаго таланта. Жуковскій принялъ участіе молодомъ человѣкѣ, и скоро мы видимъ Николая Васильевича кружкѣ петербургскихъ поэтовъ и вообще высшей интеллигенстолицы. Членами этого кружка были: Пушкинъ, Жуковскій, земскій, Одоевскій, Смирнова и многіе другіе. Сближеніе Гоголя этой умственной аристократіей произошло приблизительно въ ицѣ 30-го или началѣ 31-го года. Новыя связи помогли Николаю сильевичу окончательно избавиться отъ необходимости „пресмыься" въ канцеляріяхъ, „между служащими, издерживающими знь такъ безплодно" [1]). Благодаря стараніямъ Жуковскаго и етнева, съ февраля 1831-го года Гоголю было предоставлено мѣ учителя исторіи въ Патріотическомъ институтѣ и домашняго ителя въ нѣсколькихъ аристократическихъ домахъ. Такимъ обраъ передъ Гоголемъ открылась, съ одной стороны, перспектива зумной и свободной дѣятельности, съ другой—возможность обще съ лучшими людьми своего времени. Послѣднее оказалось въ обенности полезнымъ для Гоголя. Въ центрѣ кружка стояла А. О. ирнова. Между нею и будущимъ авторомъ „Ревизора" скоро заались дружескія отношенія, которыя не прекращались до поднихъ дней жизни писателя. Смирнова была умная отъ природы и хорошо образованная женщина; ея внутреннія качества въ зи съ красотой и женскою обаятельностью сдѣлали то, что ея ъ былъ своего рода литературнымъ салономъ, гдѣ собирались ли лучшіе поэты и литераторы первой половины XIX столѣтія. сь велись самые оживленные разговоры какъ на различныя ія темы, такъ равно и по вопросамъ чисто литературнаго характера; послѣдніе даже преобладали, такъ какъ были ближе всего стникамъ салона. Въ „Запискахъ" Смирновой мы стрѣчаемъ таглавія: „Литературный разговоръ объ „Ученыхъ женщинахъ" Карамзинныхъ", „Пушкинъ о драмахъ и типахъ Мольера, объ ученыхъ и философахъ XVII и XVIII в.в., о поэзіи древнихъ германцъ", „Пушкинъ объ англійской, французской, нѣмецкой и итальянской литературѣ", „Жуковскій о Лессингѣ, Гёте, Шиллерѣ и нѣмецкихъ романтикахъ". „Пушкинъ о „Донъ-Кихотѣ"", „Пушкинъ о Вальтеръ-Скоттѣ, Дюма и Гюго" [2]) и т. п. Всѣ эти мнѣнія выска-

[1]) Шенрокъ. „Письма", т. I. стр. 124.

[2]) „Записки А. О. Смирновой", ч I. Спб. 1895 г., стр. I—V.

зывались нашими поэтами преимущественно въ салонѣ Смир
или у кого-нибудь изъ ея друзей. Гоголь, который такъ же б
сошелся съ Пушкинымъ и Жуковскимъ, какъ и со Смирн
очень внимательно прислушивался къ этимъ бесѣдамъ, а ино
записывалъ [1]) ихъ, а также пользовался записями Смирновой [2]),
самъ не присутствовалъ при этомъ. Подобныя бесѣды явл
для Гоголя какъ бы повторительнымъ курсомъ исторіи всео
литературы и въ свою очередь побуждали его самостоятельно
маться тѣмъ же предметомъ. О вліяніи старшихъ поэтовъ н
голя въ этомъ отношеніи можно судить изъ слѣдующихъ
дневника, изображающихъ бесѣду трехъ поэтовъ:

— Жуковскій (Гоголю).... Прочелъ ты то, что онъ (Пуш
тебѣ совѣтовалъ?

— Гоголь. Я прочелъ „Essais“ Мантэня, „Мысли“ Пас
„Персидскія письма“ Монтескье, „Les Caractéres“ Ла-Брю
„Мысли“ Вовенарга. Онъ указалъ мнѣ и трагедіи Расина и Кор
которыя я долженъ прочесть. Еще я прочелъ басни Лафон
О Вольтерѣ и энциклопедистахъ онъ сказалъ мнѣ, что я мо
читать ихъ, но совѣтовалъ прочесть сказки Вольтера, такъ
онъ находитъ, что это лучшее изъ написаннаго имъ. Далъ
мнѣ прочесть „Донъ-Кихота“ по-французски [3]) и всего Мол
Затѣмъ я прочелъ нѣмецкія книги, что вы мнѣ дали, и пере
Шекспира.

— Жуковскій. Это похвально. Читай только то, что есть
шаго въ нѣмецкой и англійской литературѣ, такъ какъ ты
женъ писать. Что-же ты думаешь о Фаустѣ, о Вильгельмѣ
стерѣ?

— Я совершенно пораженъ геніемъ Гёте. Шиллеръ, съ
рымъ я довольно хорошо знакомъ, кажется мнѣ теперь сов
другимъ. Я началъ читать „Гамбургскую драматургію“ и пр
„Натана Мудраго“. Я сдѣлаю извлеченія изъ этихъ книгъ.

---

[1]) Ibid., стр. 138.

[2]) Ibid., стр. 186.

[3]) Тотъ фактъ, что Пушкинъ далъ прочесть Гоголю „Донъ-Кихот
французскомъ переводѣ, тогда какъ существовали русскіе переводы
книги, самъ по себѣ свидѣтельствуетъ, что для Пушкина было внѣ вс
сомнѣнія хорошее знаніе Гоголемъ франц. яз.

— Жуковскій. Можешь оставить ихъ себѣ... Не благодари, по- что у меня ихъ нѣсколько изданій. Шиллеръ великій поэтъ, ёте и великій мыслитель. Пойдемъ обѣдать ко мнѣ.... поговоъ о нѣмецкой литературѣ [1]).

О вліяніи на Гоголя Пушкина есть указанія также Анненкова: ь (Гоголь), говоритъ этотъ писатель, рѣшительно ничего не чиъ изъ французской изящной литературы и принялся за Мольера ько послѣ строгаго выговора, даннаго Пушкинымъ за небрежекъ этому писателю. Также мало зналъ онъ и Шекспира (Гёте Нмецкая литература не существовала для него) и изъ всѣхъ нъ иностранныхъ поэтовъ и романистовъ было знакомо ему не догадкамъ и не по слухамъ одно имя Вальтеръ-Скотта" [2]). При эти слова Анненкова въ доказательство благотворнаго вліяПушкина на Гоголя, мы тѣмъ не менѣе склонны считать ихъ ьно утрирующими положеніе дѣла. Мы уже выше отмѣтили, что высшихъ классахъ гимназіи Гоголь принялся серьезно за изуе новыхъ языковъ и литературы на этихъ языкахъ; равнымъ зомъ и въ Петербургѣ еще до знакомства съ Пушкинымъ заался французскими переводами и вѣроятно нѣмецкими, такъ ь вскорѣ послѣ знакомства со Смирновой послѣдняя отмѣчаетъ своемъ дневникѣ: „Гоголь выучился нѣмецкому языку и хоо его понимаетъ; онъ преклоняется передъ Шиллеромъ" [3]). Изуіе языковъ и литературъ западныхъ въ первый годъ пребыванія Петербургѣ было, слѣдовательно, продолженіемъ дѣла, начатаго въ Нѣжинѣ. Пушкинъ же и его друзья способствовали лишь вленію и укрѣпленію у Гоголя интереса къ подобнаго рода заямъ, что, конечно, тоже было весьма важно. Дружеская связь говъ могла вполнѣ окрѣпнуть лѣтомъ 31-го года, когда они трое жили въ Павловскѣ. Здѣсь они видѣлись каждый вень, дѣлились на свободѣ своими мыслями и чувствами, и вліястаршихъ поэтовъ на Гоголя, вѣроятно, было наиболѣе плодорно.

---

[1]) „Записки Смирновой", ч. I, стр 138.

[2]) Анненковъ. „Воспоминанія и критич. очерки", Спб. 1877 г., т. I, . 187

[3]) „Записки А. О. Смирновой", ч. I, стр. 42.

5. Московскіе знакомства и занятія Гоголя исторіей.

Въ 32-мъ году, будучи проѣздомъ въ Москвѣ, Гоголь познакомился тамъ съ Аксаковыми, Шевыремъ, Максимовичемъ, Погодинымъ и другими. Послѣднія два знакомства оказались особенно полезными Гоголю. Мы уже видѣли, что Николай Васильевичъ интересовался исторіей. По пріѣздѣ въ Петербургъ эти занятія были поддержаны Пушкинымъ, который въ то время занимался исторіей вообще и исторіей Малороссіи въ частности [1]). Теперь въ Москвѣ Гоголь сближается съ такими видными знатоками этой науки какъ Максимовичъ и Погодинъ. Между ними завязывается дружба, въ основѣ которой лежитъ сходство интересовъ и вкусовъ, какъ высказалъ это позже самъ Гоголь въ письмѣ къ Погодину: „По всему мы должны быть соединены тѣсно другъ съ другомъ. Однородность занятій, замѣтьте, и у васъ и у меня. Главное дѣло—всеобщая исторія, а прочее стороннее“ [2]). Погодинъ послѣ первыхъ бесѣдъ съ Гоголемъ, повидимому, остался доволенъ его историческими познаніями, такъ какъ записалъ тогда же въ своемъ дневникѣ: „Говорилъ съ нимъ (Гоголемъ) о малороссійской исторіи. Большая надежда, если возстановится его здоровье“ [3]). Позже, въ 34-мъ году Погодинъ нашелъ даже возможнымъ пригласить къ себѣ Гоголя въ качествѣ адъюнкта по каѳедрѣ исторіи (предложеніе было отвергнуто Гоголемъ). Равнымъ образомъ хорошее впечатлѣніе онъ произвелъ тогда и на Максимовича, который въ 33-мъ году подалъ ему мысль занять каѳедру по исторіи въ Кіевскомъ университетѣ. Послѣ личныхъ бесѣдъ Гоголя въ Москвѣ съ Погодинымъ и Максимовичемъ между ними завязывается оживленная переписка (особенно въ 33—35 годахъ), по которой можно судить, какъ оживились интересы Гоголя къ малорусской исторіи и этнографіи, а вмѣстѣ и ко всеобщей исторіи.

Всѣ его письма къ этимъ лицамъ, а также къ Срезневскому и Пушкину (за 33—35 годы) проникнуты живымъ интересомъ къ этимъ предметамъ. Онъ много и страстно занимается ими; даже рѣшается писать многотомныя сочиненія по этимъ предметамъ:

[1]) Анненковъ. „Матеріалы для біогр. Пушкина“, стр. 269—270.
[2]) Шенрокъ. „Письма“, стр. 234.
[3]) Барсуковъ. „Жизнь и труды Погодина“, т. IV. стр. 114

амъ (въ Кіевѣ), пишетъ онъ Пушкину въ 33-мъ году кончу я торію Украины и юга Россіи и напишу всеобщую исторію, которой настоящемъ видѣ ея, до сихъ поръ, къ сознанію, не только на си, но даже и въ Европѣ нѣтъ" [1]).

Г. Каманинъ въ своей работѣ „Научные и литературные труды оля по исторіи Малороссіи" [2]) очень убѣдительно доказываетъ по исторіи Малороссіи Гоголь несомнѣнно началъ писать свой дъ, но потомъ уничтожилъ его, подобно тому какъ имъ были ичтожены многія другія произведенія. Есть основанія думать, онъ приступилъ также и къ исторіи среднихъ вѣковъ. Но иступалъ ли онъ къ писанію этихъ сочиненій, или нѣтъ, во всякомъ чаѣ несомнѣнно то, что подготовительныя работы для эти трудовъ ни имъ исполнѣ добросовѣстно. Для будущей „Исторіи лороссіи" онъ близко ознакомился съ народными пѣснями и лами, лучшими лѣтописями, курсами малороссійской исторіи и ке кое-какимъ архивнымъ матеріаломъ [3]). Слѣдовательно, зналъ данному вопросу все что можно было знать въ его время.

„Что Гоголь очень достаточно зналъ исторію Малороссіи, языкъ пѣсни ея народа, и всю народную жизнь ея понималъ глубже огихъ новѣйшихъ писателей малороссійскихъ, то извѣстно мнѣ товѣрено [4]), говоритъ проф. Максимовичъ. То же самое съ фактами рукахъ доказываетъ и современный намъ знатокъ исторіи Малосіи г, Каманинъ въ указаннымъ выше трудѣ. Съ этимъ мнѣніемъ дно не согласиться.

Что Гоголь занимался всеобщей исторіей, это видно, не говоря е о перепискѣ, еще изъ того обстоятельства, что у него имѣлась лая библіотека историческихъ сочиненій, куда входили сочиненія бона, Гизо, Тьери и многихъ другихъ. Библіотеку эту онъ позже дарилъ Даниловскому [5]). По словамъ г. Венгерова [6]), занимавшагося мъ вопросомъ, статья Гоголя „Библіографія среднихъ вѣковъ" дтверждаетъ, что книги эти Гоголь не только имѣлъ, но и поль-

---

[1]) Шенрокъ „Письма" т. I, стр. 271.

[2]) Каманинъ „Научные и лич. труды Гоголя по ист. Мокар." Кіевъ 1902 г.

[3]) Каманинъ. Ibid.

[4]) Максимовичъ. Сочиненія т. Ш, стр. 204.

[5]) Списокъ этотъ мы приводимъ въ приложеніи 3.

[6]) Венгеровъ „Писатель Граданинъ", Русск. Богатство" 1902 г. стр. 231 № 3.

языкѣ существовалъ переводъ одной только книги Гердера: „Ideen zur Philosofie der Geschichte der Menschenheit“, сдѣланный Погодинымъ въ 1829 году и озаглавленный: „Мысли, относящіяся до исторіи человѣчества“; у Гоголя имѣлся также собственный экземпляръ французскаго перевода того же сочиненія; но намъ думается, что Гоголь дѣлаетъ свою характеристику Гердера на основаніи всѣхъ его трудовъ, написанныхъ на нѣмецкомъ языкѣ. Это видно изъ того, что характеризовать слогъ и внутреннее содержаніе такого плодовитаго писателя, въ такой же мѣрѣ историка и философа, какъ и поэта, какимъ является Гердеръ, на основаніи перевода всего лишь одного его произведенія, былобы совершенно невозможно, даже менѣе возможно, чѣмъ характеризовать Шлецера и Миллера на основаніи переводовъ. Болѣе вѣроятнымъ намъ кажется, что Гоголь, ознакомившись съ „идеями“ Гердера сначала въ русскомъ переводѣ въ 1829 году [1]), затѣмъ во французскомъ [2]), и оцѣнивъ глубину мысли этого писателя, при первой возможности перечиталъ то же сочиненіе въ подлинникѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ ознакомился и съ другими сочиненіями того же автора. Такая возможность могла явиться послѣ знакомства съ Жуковскимъ. Изъ дневника Смирновой видно, что Жуковскій совѣтовалъ читать Гоголю „то, что есть лучшаго въ нѣмецкой и англійской литературѣ“ [3]) и давалъ ему книги на нѣмецкомъ языкѣ. Въ числѣ послѣднихъ могли быть и сочиненія Гердера.

Въ пользу того, что Гоголь былъ знакомъ со всѣми произведеніями Гердера, говоритъ и тотъ фактъ, что, собираясь писать исторію Малороссіи, Гоголь тщательно ознакомился не только съ

[1]) Переводъ былъ сдѣланъ любимымъ писателемъ Гоголя Погодинымъ, а потому едва ли остался неизвѣстнымъ Гоголю.

[2]) Гоголь, „Сочиненія“, изд. 7, т. VI, стр. 689. Списокъ иностр. книгъ принадлежащихъ Гоголю мы провѣримъ въ приложеніи 3. Французскія книги были болѣе популярны въ Россіи, чѣмъ нѣмецкія, а потому достать французскій переводъ было легче, чѣмъ подлинникъ. Во франгузскомъ же переводѣ Гоголь могъ искать большей близости къ нѣмецкому тексту, чѣмъ въ русскомъ. Насколько менѣе популярны были нѣмецкія книги въ Россіи, чѣмъ французскія видно, между прочимъ, изъ того что въ иностранномъ отдѣлѣ библіотеки Трощинскаго изъ 50 книгъ, отдѣла Нѣмецкаго было только 10, почти всѣ остальныя были на французскомъ языкѣ. См. приложеніи 4.

[3]) „Записки Смирновой“, ч. I, стр. 138.

кивнымъ и лѣтописнымъ матеріаломъ, но также съ думами и снями малороссійскими. Тщательное ознакомленіе съ народмъ поэтическимъ творчествомъ отразилось въ „Тарасъ Бульбѣ“ статьѣ „О народныхъ малороссійскихъ пѣсняхъ“ [1]), написанныхъ ало того же времени, что и статья „Шлецеръ, Миллеръ и Герръ“ и вообще въ періодъ увлеченія Гоголя исторіей. На нашъ глядъ, это прямой результатъ изученія Гоголемъ Гердера. знаемъ, какое большое значеніе придавалъ Гердеръ наной поэзіи видя въ ней наиболѣе полное выраженіе національго содержанія того или иного народа: „Она (пѣсня) жила въ хѣ народа, на устахъ и на арфѣ живыхъ пѣвцовъ, она пѣла торію, событія, тайну, чудо и предзнаменованіе, она была цвѣтомъ бенности народа, его языка и страны, его занятій и предразсудъ, его страстей и притязаній, его музыки и души“, говоритъ деръ въ „Stimmen der Volker in Liedern“ [2]).

Въ другомъ мѣстѣ (статья объ Оссіанѣ) Гердеръ называетъ эзію первобытныхъ народовъ „архивомъ народной жизни, сокрощницей ихъ науки и религіи, ихъ теогоніи, космогоній, дѣяній ъ отцовъ и событій ихъ исторіи, отпечаткомъ ихъ сердца, карной ихъ домашней жизни“ [3]). Не напоминаютъ ли эти слова той рактеристики народной поэзіи, которую даетъ Гоголь въ своей тьѣ „О малороссійскихъ пѣсняхъ“, говоря: „Это (пѣсня) народная торія, живая, яркая, исполненная красокъ, истина, обнажающая о жизнь народа. Если его жизнь была дѣятельна, разнообразна, полнена всего поэтическаго, и онъ при всей многосторонности не получилъ высшей цивилизаціи, то весь пылъ, все сильное, ое бытіе его выливается въ народныхъ пѣсняхъ. Онѣ—надгробй памятникъ былого, болѣе нежели надгробный памятникъ: кань съ краснорѣчивымъ рельефомъ, съ исторической надписью—что противъ этой живой говорящей, звучащей о прошедшемъ дписи. Въ этомъ отношеніи пѣсни для Малороссіи—все: и поэзія, исторія и отцовская могила. Кто не проникнулъ въ нихъ глуко, тотъ ничего не узнаетъ о прошедшемъ бытѣ этой цвѣтущей

[1]) Подробнѣе объ этомъ говорится въ нашей работѣ „Отраженіе мотивовъ народной поэзіи въ произв. Г-ля“. Кіевъ 1906 г.

[2]) Цитируемъ по статьѣ акад. Пыпина „Гердеръ“. „Вѣстн. Евр.“ 1890, т. IV, стр. 635.

[3]) Пыпинъ. „Гердеръ“. Вѣстн. Евр.“ 1890, IV, стр. 697.

части Россіи. Историкъ не долженъ искать въ нихъ показаній дня и числа бытвы или точнаго объясненія мѣста вѣрной реляціи; въ этомъ отношеніи не многія пѣсни помогутъ ему, но когда онъ захочетъ узнать вѣрный бытъ, стихіи характера, всѣ изгибы и оттѣнки чувствъ, волненій, страданій, веселье, изображаемаго народа, когда захочетъ выпытать духъ минувшаго вѣка, общій характеръ всего цѣлаго и порознь каждаго частнаго, тогда онъ будетъ удовлетворенъ вполнѣ: исторія народа разоблачится передъ нимъ въ ясномъ величіи" [1]). Далѣе, самая тщательность изученія Гоголемъ народнаго поэтическаго творчества въ цѣляхъ использованія этого матеріала для историческаго труда не является ли исполненіемъ завѣтовъ Гердера?

Намъ могутъ возразить, что подобные взгляды на народную поэзію у Гоголя могли развиться и подъ вліяніемъ общенія съ русскими изслѣдователями народной поэзіи въ родѣ Максимовича и чтенія ихъ статей по данному вопросу. Не отрицая извѣстнаго значенія этого замѣчанія, мы все же болѣе склонны считать, что русскіе изслѣдователи могли лишь направить вниманіе Гоголя на первоисточникъ, на труды Гердера, посвященные главнымъ образомъ фольклору, и мы рѣшительно не видимъ, почему мы бы Гоголю, заинтересовавшись даннымъ вопросомъ, было не обратиться къ изученію самого Гердера, тѣмъ болѣе, что статья о Гердерѣ Гоголя указываетъ на увлеченіе его этимъ писателемъ, а нѣмецкій языкъ онъ зналъ въ достаточной мѣрѣ.

Въ связи, занятіями исторіей стоитъ повидимому изученіе Гоголемъ англійскаго языка: въ числѣ книгъ, подаренныхъ Гоголемъ Данилевскому имѣется одна на англійскомъ языкѣ [2]), кромѣ того, въ зап. книжкѣ № 15 относящійся къ 34—35 г. также приводятся заглавія англійскихъ книгъ историческаго содержанія [3]). Въ той же книжкѣ встрѣчаемъ заглавія книгъ на итальянскомъ и испанскомъ языкахъ. Трудно однако сказать, насколько овладѣлъ Гоголь этими языками къ 35 году. Значительное предпочтеніе онъ отдавалъ французскимъ книгамъ; напр., основнымъ пособіемъ для исторіи Англіи у него была французская книга Галлама. Но пред-

[1]) Гоголь, „Сочиненіе" т. VI, стр. 287.
[2]) Гоголь „Сочиненіе", т. VI, стр. 689. См. также прилож. 3.
[3]) Гоголь „Сочиненія", т. VII. стр 943.

почтеніе это можно объяснить тѣми соображеніями, которыя нами были приведены выше по поводу французскаго перевода Гердера.

При такомъ интересѣ и любви къ наукѣ, Гоголь вполнѣ основательно считалъ себя достойнымъ занять каѳедру по всеобщей исторіи, которую и получилъ въ 34-мъ году. Правда, профессорство его было не изъ блестящихъ, но, какъ правильно думаетъ г. Венгеровъ [1]), это объясняется тѣмъ, что Николай Васильевичъ исторію разсматривалъ прежде всего какъ „искусство“ (взглядъ довольно распространенный въ его время): въ каждой своей лекціи онъ хотѣлъ давать законченное художественное цѣлое, но при медленности его работы, онъ не успѣвалъ къ нимъ подготовляться такъ, какъ желалъ бы: отсюда неудовлетворенность, охлажденіе къ своимъ обязанностямъ, а слѣдовательно и неуспѣхъ на этомъ поприщѣ. Но что занятіе каѳедры Гоголемъ не было слѣдствіемъ легкомысленнаго неуваженія къ наукѣ [2]), лучшимъ доказательствомъ тому можетъ служить слѣдующій отрывокъ изъ письма его Максимовичу: „Б. (попечитель Кіевскаго округа) пишетъ ко мнѣ, что не угодно ли мнѣ взять каѳедру русской исторіи (въ Кіевѣ), что сіе де прилично занятіямъ моимъ... Право странно: они воображаютъ, что различія предметовъ это такая маловажность и что, кто читалъ словесность, тому весьма легко преподавать математику или врачебную науку, какъ будто пирожникъ для того созданъ, чтобы тачать шаги. Я съ ума сойду если мнѣ дадутъ русскую исторію“ [3]). Если кромѣ того вспомнить, какъ сильно Гоголю хотѣлось въ Кіевъ, „въ древній, въ прекрасный Кіевъ“ [4]), гдѣ „можно обновиться тѣми силами“ [5]), если это вспомнить, то окажется, что несмотря на влеченіе къ Кіеву, несмотря на возможность воспользоваться приглашеніемъ попечителя Кіевскаго учебнаго округа и занять

---

[1]) Венгеровъ. Ibid. стр. 233

[2]) Пыпинъ, въ упомянутой уже выше статьѣ, высказываетъ взглядъ, что занятіе каѳедръ Гоголемъ было слѣдствіемъ простого легкомыслія.

[3]) Шенрокъ. „Письма“ т. I, стр. 298. Какъ разъ эти слова г. Овсянниково-Куликовскій приводитъ („Вѣстникъ Воспитанія № 4) въ доказательство неискренности Гоголя. Изъ нихъ онъ дѣлаетъ выводъ, что Гоголь не понималъ, какъ полезно русскому писателю знать прошлое Россіи. Съ такимъ выводомъ нельзя согласиться: вѣдь, одно понимать полезность какого нибудь предмета, а другое—желать спеціализоваться въ немъ

[4]) Ibidem

[5]) Ibidem.

части Россіи. Историкъ не долженъ искать въ нихъ показаній дня и числа бытвы или точнаго объясненія мѣста вѣрной реляціи; въ этомъ отношеніи не многія пѣсни помогутъ ему, но когда онъ захочетъ узнать вѣрный бытъ, стихіи характера, всѣ изгибы и оттѣнки чувствъ, волненій, страданій, веселье, изображаемаго народа, когда захочетъ выпытать духъ минувшаго вѣка, общій характеръ всего цѣлаго и порознь каждаго частнаго, тогда онъ будетъ удовлетворенъ вполнѣ: исторія народа разоблачится передъ нимъ въ ясномъ величіи" [1]). Далѣе, самая тщательность изученія Гоголемъ народнаго поэтическаго творчества въ цѣляхъ использованія этого матеріала для историческаго труда не является ли исполненіемъ завѣтовъ Гердера?

Намъ могутъ возразить, что подобные взгляды на народную поэзію у Гоголя могли развиться и подъ вліяніемъ общенія съ русскими изслѣдователями народной поэзіи въ родѣ Максимовича и чтенія ихъ статей по данному вопросу. Не отрицая извѣстнаго значенія этого замѣчанія, мы все же болѣе склонны считать, что русскіе изслѣдователи могли лишь направить вниманіе Гоголя на первоисточникъ, на труды Гердера, посвященные главнымъ образомъ фольклору, и мы рѣшительно не видимъ, почему мы бы Гоголю, заинтересовавшись даннымъ вопросомъ, было не обратиться къ изученію самого Гердера, тѣмъ болѣе, что статья о Гердерѣ Гоголя указываетъ на увлеченіе его этимъ писателемъ, а нѣмецкій языкъ онъ зналъ въ достаточной мѣрѣ.

Въ связи, занятіями исторіей стоитъ повидимому изученіе Гоголемъ англійскаго языка: въ числѣ книгъ, подаренныхъ Гоголемъ Данилевскому имѣется одна на англійскомъ языкѣ [2]), кромѣ того, въ зап. книжкѣ № 15 относящійся къ 34—35 г. также приводятся заглавія англійскихъ книгъ историческаго содержанія [3]). Въ той же книжкѣ встрѣчаемъ заглавія книгъ на итальянскомъ и испанскомъ языкахъ. Трудно однако сказать, насколько овладѣлъ Гоголь этими языками къ 35 году. Значительное предпочтеніе онъ отдавалъ французскимъ книгамъ; напр., основнымъ пособіемъ для исторіи Англіи у него была французская книга Галлама. Но пред-

[1]) Гоголь, „Сочиненіе" т. VI, стр. 287.
[2]) Гоголь „Сочиненіе", т. VI, стр. 689. См. также прилож. 3.
[3]) Гоголь „Сочиненія", т. VII, стр 943.

чтеніе это можно объяснить тѣми соображеніями, которыя нами
ли приведены выше по поводу французскаго перевода Гердера.
При такомъ интересѣ и любви къ наукѣ, Гоголь вполнѣ осно-
гельно считалъ себя достойнымъ занять каѳедру по всеобщей
горіи, которую и получилъ въ 34-мъ году. Правда, профессорство
было не изъ блестящихъ, но, какъ правильно думаетъ г. Вен-
ровъ [1]), это объясняется тѣмъ, что Николай Васильевичъ исторію
смотривалъ прежде всего какъ „искусство“ (взглядъ довольно
спространенный въ его время); въ каждой своей лекціи онъ хо-
лъ давать законченное художественное цѣлое, но при медлен-
сти его работы, онъ не успѣвалъ къ нимъ подготовлятся такъ,
къ желалъ бы: отсюда неудовлетворенность, охлажденіе къ своимъ
язанностямъ, а слѣдовательно и неуспѣхъ на этомъ поприщѣ.
что занятіе каѳедры Гоголемъ не было слѣдствіемъ легкомыслен-
го неуваженія къ наукѣ [2]), лучшимъ доказательствомъ тому
жетъ служитъ слѣдующій отрывокъ изъ письма его Максимовичу:
Б. (попечитель Кіевскаго округа) пишетъ ко мнѣ, что не угодно
мнѣ взять каѳедру русской исторіи (въ Кіевѣ), что сіе де при-
чно занятіямъ моимъ... Право странно: они воображаютъ, что раз-
чія предметовъ это такая маловажность и что, кто читалъ сло-
ность, тому весьма легко преподавать математику или врачеб-
ю науку, какъ будто пирожникъ для того созданъ, чтобы тачать
аги. Я съ ума сойду если мнѣ дадутъ русскую исторію“ [3]). Если
мнѣ того вспомнить, какъ сильно Гоголю хотѣлось въ Кіевъ,
древній, въ прекрасный Кіевъ“ [4]), гдѣ „можно обновиться
ми силами“ [5]), если это вспомнить, то окажется, что несмотря
влеченіе къ Кіеву, несмотря на возможность воспользоваться
иглашеніемъ попечителя Кіевскаго учебнаго округа и занять

---

[1]) Венгеровъ. Ibid. стр. 233

[2]) Пыпинъ, въ упомянутой уже выше статьѣ, высказываетъ взглядъ,
занятіе каѳедръ Гоголемъ было слѣдствіемъ простого легкомыслія.

[3]) Шенрокъ. „Письма“ т. I, стр. 298. Какъ разъ эти слова г. Овсяниково-
ликовскій приводитъ („Вѣстникъ Воспитанія № 4) въ доказательство не-
жественности Гоголя. Изъ нихъ онъ дѣлаетъ выводъ, что Гоголь не пони-
лъ, какъ полезно русскому писателю знать прошлое Россіи. Съ такимъ
водомъ нельзя согласиться: вѣдь, одно понимать полезность какого нибудь
ѣдмета, а другое—желать спеціализоваться въ немъ

[4]) Ibidem.

[5]) Ibidem.

болѣе легкую въ техническомъ отношеніи каѳедру, Гоголь считалъ себя не въ правѣ заниматься преподаваніемъ и разработкой науки, которою онъ въ то время не достаточно интересовался. На нашъ взглядъ, такое поведеніе Гоголя свидѣтельствуетъ гораздо больше объ уваженіи его къ наукѣ и надлежащемъ отношеніи къ ней, чѣмъ о противоположномъ... Послѣ оставленія каѳедры Гоголь, повидимому, меньше сталъ удѣлять вниманія исторіи, но это объясняется тѣмъ, что вниманіе его отвлекается другими интересами, другою сферою вопросовъ—между прочимъ, окончаніемъ и постановкою „Ревизора".

6. Сближеніе съ художникомъ Ивановымъ и развитіе взглядовъ Гоголя на искусство.

Въ 1836-мъ году отчасти подъ вліяніемъ непріятныхъ ему толковъ о „Ревизорѣ" Гоголь предпринимаетъ поѣздку за границу, гдѣ и остается до 39-го года. Его влекла къ себѣ Италія, но онъ проѣхалъ не прямо туда, а побывалъ предварительно въ Германіи, Швейцаріи и Франціи. Трехлѣтнее пребываніе за границей и само по себѣ служило хорошей практикой въ языкахъ, но кромѣ того онъ бралъ еще уроки по этимъ предметамъ у иностранцевъ. Такъ, въ Женевѣ онъ бралъ уроки по французскому языку [1]), правда эти уроки продолжались недолго. Затѣмъ въ Парижѣ онъ занимался итальянскимъ языкомъ [2]) подъ руководствомъ нѣкоего Ноэля. Итальянскимъ языкомъ онъ могъ владѣть на столько свободно, что даже письма писалъ на этомъ языкѣ [3]). Вообще къ концу 30-хъ годовъ эти языки были имъ настолько прочно усвоены, что онъ нашелъ возможнымъ для себя взяться за редактированіе перевода комедій Мольера „Сганарель" и Жиро—„Дядка въ затруднительномъ положеніи". Кромѣ того, въ это же время Гоголь имѣлъ случай ознакомиться также съ испанскимъ языкомъ. Въ „Запискахъ А. О. Смирновой" приводится разсказъ Гоголя о его поѣздкѣ въ Испанію [4]), гдѣ излагается въ видѣ курьеза разговоръ нашего писателя съ хозяиномъ и лакеемъ гостинницы, въ которой онъ оста-

[1]) Шенрокъ „Матеріалы" т. II, стр. 121.
[2]) Ibidem.
[3]) Шенрокъ „Письма", т. II, 476 стр.
[4]) Шенрокъ, „Матеріалы" т. II, стр. 336.

зливался. Возможность разговора съ этими лицами указываетъ знакомство Гоголя съ испанскимъ языкомъ. Смирнова и Данилевскій утверждаютъ также, что онъ и читалъ на этомъ языкѣ; это подтверждается записями въ памятныхъ книжкахъ, о чемъ мы говорили выше. Живя за границей, Гоголь отнюдь не прекращалъ ношеній со своими близкими друзьями. Не говоря уже о письменныхъ сношеніяхъ, ему приходилось встрѣчаться съ ними заграницей и лично. Такъ въ Баденѣ въ 37 году онъ встрѣтился со Смирновой и нѣкоторыми другими общими знакомыми. Въ 39-мъ году онъ имѣлъ свиданіе съ Жуковскимъ, Шевыревымъ, Віельгорскими и другими. Часто видѣлся онъ и съ Данилевскимъ. Въ этотъ періодъ заграничной жизни Гоголь сблизился въ Римѣ съ кружкомъ русскихъ художниковъ, въ особенности же съ Ивановымъ. Послѣдній былъ замѣчательнымъ среди русскихъ художниковъ. Получивъ хорошее воспитаніе подъ руководствомъ своего отца, и никогда не считалъ своего развитія законченнымъ. Онъ полагалъ, что художникъ долженъ приготовляться къ своему дѣлу не только путемъ усвоенія техники искусства, сколько путемъ нравственнаго самосовершенствованія. Онъ велъ замкнутую созерцательную жизнь, въ которой не послѣднее мѣсто отводилось чтенію лучшихъ произведеній научной и художественной литературѣ. Для своего времени онъ былъ человѣкъ высоко образованный и общение съ нимъ легко могло быть полезнымъ всякому воспріимчивому человѣку [1]). Съ Гоголемъ его сближало сходство во взглядахъ на искусство. Гоголь всегда былъ высокого мнѣнія объ искусствѣ и художникахъ, но можно съ увѣренностью сказать, что взгляды Иванова и примѣръ личной жизни послѣдняго въ значительной мѣрѣ способствовали укрѣпленію у Гоголя взгляда на искусство, какъ на дѣло „душевное“, своего рода нравственный подвигъ. Это видно изъ статьи „Историческій живописецъ Ивановъ“. Въ ней Гоголь излагаетъ исторію творчества Иванова, подтверждая ее фактами собственнаго творчества: „Съ производствомъ этой картины связывалось собственное душевное дѣло художника“ [2]) (Иванова), говоритъ Гоголь, „.... Ивановъ плюнулъ на всѣ приличія и условія свѣтскія, надѣлъ простую куртку и, отогнавши отъ себя мысль не

[1]) Стасовъ „А. А. Ивановъ“—„Вѣст. Европы“. 1880 г. № 1.

[2]) Н. В. Гоголь. „Сочиненія“. т. IV. изд. X. Москва 1889. стр. 126.

только объ удовольствіяхъ и пирушкахъ, но даже мысль завестись когда-либо женою и семействомъ или какимъ-либо хозяйствомъ, ведетъ жизнь истинно-монашескую, корпя день и ночь надъ своею работою“ [1])... „Мои сочиненія связались тоже чуднымъ образомъ съ моею душою и моимъ внутреннимъ воспитаніемъ“ [2]). (Эта „практика“ жизни обоихъ художниковъ вытекала, конечно, изъ соотвѣтствующихъ „теорій“ искусства).

Подобный возвышенный взглядъ на искусство, какъ на „душевное дѣло“ художника, требующее отъ художника уединенія самосовершенствованія и полной отдачи ему, сложился у Гоголя подъ вліяніемъ Шиллера, Гете и романтиковъ. „Молодому любителю истины и красоты, говоритъ Шиллеръ, желающему узнать отъ меня, какимъ путемъ ему найти удовлетвореніе благородному стремленію въ его груди, которому противится современность, я скажу: „Дай міру, на который ты вліяешь направленіе къ добру, и спокойный ритмъ времени принесетъ уже дальнѣйшее развитіе. Это направленіе ты даешь времени, если ты, поучая, возвышаешь его мышленіе къ необходимому и вѣчному, если ты, въ своей дѣятельности и творчествѣ, превращаешь необходимое и вѣчное, въ предметъ его стремленій, зданіе бредней и произвола падетъ, оно должно пасть, оно уже пало, какъ только ты увѣренъ въ томъ, что оно пошатнулось, но оно должно поколебаться въ самомъ человѣкѣ, не только внѣ его. Воспитывай побѣдную истину въ стыдливой тиши своего духа и вынеси ее изъ себя въ видѣ красоты, дабы не только мысль преклонялась предъ ней, но чувства охватывали бы любовно ея явленіе. И не ранѣе вступай съ дѣйствительностью въ опасное знакомство, чѣмъ будешь увѣренъ въ идеальномъ содержаніи своего сердца, дабы не брать съ дѣйствительности образца, который ты ей долженъ дать“ [3]).

Это совпаденіе взглядовъ на искусство Гоголя и Шиллера не является чѣмъ то случайнымъ. Выше мы видѣли, что Гоголь съ

---

[1]) Ibidem, стр. 135. Ср. „Художникъ только себѣ и возвышенію своего духа долженъ посвящать восторги внутренніе и развѣ, развѣ одному или двумъ существамъ его понимающимъ“ (Тикъ, „Музыкальная жизнь художника Іосифа Берлингера“. Отрывокъ первый, „Моск. Тел.“, 1826 г., ч. 9).

[2]) Ibidem, стр. 130.

[3]) Шиллеръ, „Собраніе сочиненій“, изд. Брокгауза и Ефрона, т. 4, стр. 306.

ченіемъ читалъ Шиллера еще въ гимназіи [1]) и перечитывалъ его Петербургѣ [2]); естественно, что взглядъ на искусство Шиллера, о любимаго Гоголемъ поэта-философа отразился на взглядахъ ого Гоголя. Отраженіе Шиллеровскихъ взглядовъ на искусство но замѣтить и въ статьѣ „Женщина“ (которая интересна также омъ отношеніи, что и на женщину Гоголь высказываетъ взглядъ, ный со взглядомъ Шиллера). „Отчего же, говоритъ Гоголь, жникъ съ такимъ несытымъ желаніемъ стремится превратить мертную идею свою въ грубое вещество, покоривъ его обыкно-ымъ нашимъ чувствомъ“?

—„Оттого, что имъ (художникомъ) управляетъ одно высокое ство—выразить божество въ веществѣ, сдѣлать доступною лю-ь хотя часть безконечнаго міра души своей. И если ненарокомъ ятъ въ нее очи жарко понимающаго искусство юноши, что они итъ въ безсмертной картинѣ художника, видятъ ли они веще-въ ней? Нѣтъ! оно исчезаетъ, и передъ ними открывается раничная, безконечная, безплотная идея художника“ [3]). Вся-у очевидно, что Гоголевская „безплотная идея художника“ инѣ соотвѣтствуетъ „побѣдной истинѣ“, о которой рѣчь идетъ Іиллера.

Мысли на искусство, сходныя съ выраженными Гоголемъ въ ьѣ „Историческій живописецъ Ивановъ“, можно найти и у Гете его романѣ „Ученическіе годы Вильгельма Мейстера“. Такъ, на Бчаніе одного изъ дѣйствующихъ лицъ, Вернера, что искусству но посвящать лишь свободное время, герой романа, Вильгельмъ, ажаетъ: „О какъ ты ошибаешься, милый другъ, если думаешь, произведеніе, первая идея котораго должна наполнять всю у человѣка, можетъ создаваться урывками въ досужее время! ъ, поэтъ весь долженъ принадлежать себѣ самому, жить въ не-ывной связи съ тѣмъ, что онъ создаетъ. Небо одарило его тренно высшими нравственными качествами; онъ хранитъ въ ди своей постоянно возрастающее сокровище,—вотъ почему и внѣшнемъ отношеніи долженъ жить ничѣмъ не смущаемый

---

[1]) См. выше стр. 18.
[2]) См. выше стр. 37.
[3]) Гоголь, Сочиненія, изд. XV, т 9, стр. 68.

среди своихъ сокровищъ, въ томъ счастливомъ спокойствіи, котораго напрасно добивается богачъ, накопляя себѣ груды золота“ [1]). Мы выше видѣли [2]), что Гоголь внимательно читалъ Гете; приведенный отрывокъ свидѣтельствуетъ, что чтеніе Гете не осталось безъ вліянія на развитіе взглядовъ Гоголя.

Анализъ теоретическихъ статей Гоголя объ искусствѣ, сдѣланный проф. Павлуцкимъ въ статьѣ: „Гоголь объ искусствѣ“ [3]), доказываетъ, что онѣ написаны подъ сильнымъ вліяніемъ нѣмецкихъ романтиковъ.

Статья „Скульптура, живопись и музыка“ написана подъ вліяніемъ Тика [4]) („Phantasien über die Kunst füs Freunde Kunst“), Фр Шлегеля [5]) („Verlesungen über die Philosofie Lebens“) и Гегеля (Эстетика). По Шлегелю, какъ человѣкъ состоитъ изъ тѣла, души и ума, такъ и искусство распадается на скульптуру, музыку и живопись. По Гегелю, скульптура выражаетъ форму жизни, а живопись показываетъ душу. Подобную мысль встрѣчаемъ и у Гоголя: скульптура наибольшаго развитія достигла у Грековъ, которые интересовались преимущественно міромъ физическимъ: „Міръ, несущійся въ стройной пляскѣ, при звукѣ тимпановъ, въ порывѣ вакхическихъ движеній, гдѣ чувство красоты проникло всюду—въ хижину бѣдняка, подъ вѣтви платана, подъ мраморъ колонъ, на площадь, кипящую живымъ своенравнымъ народомъ, въ рельефъ, украшающій чашу пиршества, изображающій всю вьющуюся вереницу граціозной миѳологіи, гдѣ изъ пѣны воды стыдливо выходитъ богиня красоты, Посейдонъ выходитъ изъ глубины своей прекрасной стихіи серебряный и бѣлый, міръ, гдѣ вся религія заключалась въ

---

[1]) Гете „Собр. соч.“, подъ ред. П. Вейнберга, Спб. 1891, т. 4, стр. 53

[2]) См. выше, стр. 35.

[3]) „Памяти Гоголя“. Научно-лит. сборн., изд. Ист. Об. Н. Л. подъ ред. Н. Ѳ. Дашк., кв. 902, стр. 304—337.

[4], [5]) Страстно интересуясь вопросами искусства съ самой ранней юности, Гоголь, разумѣется, не могъ не читать этихъ популярныхъ въ началѣ XIX ст. теоретиковъ искусства, тѣмъ болѣе, что въ Россіи они были извѣстны и въ переводахъ. Такъ, въ 1826 году въ Москвѣ вышла въ свѣтъ книга: „Объ искусствѣ и художникахъ,- размышленія отшельника, любителя изящнаго, изданныя Тикомъ“. „Исторія древней и новой литературы“ Фридриха Шлегеля, въ двухъ частяхъ, была издана въ переводѣ Смирдинымъ въ 1829—30 г.г. Отдѣльныя главы изъ этого труда печатались въ „Моск. Вѣстникѣ“ за 1828 г.

ісотѣ, въ красотѣ человѣческой и богоподобной красотѣ жен-ны; этотъ міръ весь остался въ ней, въ этой нѣжной скульп-рѣ", говоритъ Гоголь.

Живопись достигла наибольшаго развитія въ средніе вѣка, да люди больше интересовались міромъ духовнымъ: „Да здрав-уетъ живопись! говоритъ Гоголь, возвышенная, прекрасная, какъ нь въ богатомъ своемъ убранствѣ мелькающая сквозь переплетъ ıа, увитаго виноградомъ, смиренная и обширная, какъ вселен-ı, яркая музыка очей—ты прекрасна! Никогда скульптура не ыла выразить твоихъ небесныхъ откровеній. Никогда не были литы по ней тѣ тонкія, тѣ таинственно-земныя черты, вглядыıсь въ которыя слышишь, какъ наполняетъ душу небо, и чув-уешь невыразимое".

Статья „Объ архитектурѣ нынѣшняго времени" тоже въ зна-гельной мѣрѣ отражаетъ многія воззрѣнія романтиковъ. Сюда ѣдуетъ отнесть увлеченіе средневѣковьемъ готикой и сравненіе ическихъ построекъ съ лѣсомъ, а также преклоненіе передъ во-чной архитектурой.

По словамъ проф. Павлуцкаго, „Гоголь является достойнымъ лѣдникомъ нѣмецкихъ романтиковъ; онъ заимствовалъ у нихъ прелесть пикантнаго мистицизма, то настроеніе „художествен-ı набожности", которымъ былъ наполненъ Вакенродеръ, когда ѣстѣ съ другомъ своимъ Тикомъ бродилъ по узкимъ улицамъ реберга, упиваясь звономъ колоколовъ, запахомъ ладана и зву-ıи органа католическаго собора" [1]).

Приведя затѣмъ отрывки изъ писемъ Гоголя къ Иванову 44 [2]), 45 [3]) годовъ, проф. Павлуцкій говоритъ: „Итакъ, по мнѣнію Го-ля, художественное творчество слѣдуетъ разсматривать, какъ ло сердца. Эта мысль, впервые высказанная Гете (Гете формули-етъ ее такъ: „Was der Künstler nicht geliebt, nicht liebt, soll er ht schildern, kann er nicht schildern") была горячо развита ро-

[1]) „Памяти Гоголя", стр 315.

[2]) „Двигаетъ душу вдохновенье, а вдохновеньемъ много постигается го, чего не достигнешь никакими ученьями и трудами" и проч. Ibid., тр. 328.

[3]) „Работа ваша соединена съ вашимъ душевнымъ дѣломъ, а покуда въ шѣ вашей не будетъ кистью высшаго художника начертана эта картина, туда не напишется она вашею кистью на холстѣ" и проч. Ibid, стр. 329.

мантиками; Тикъ старается объяснить, что такое истинный художникъ: въ противоположность ремесленнику, это—человѣкъ, доступный самымъ благороднымъ волненіямъ; онъ даетъ зрителю не произведеніе своей руки, но откровеніе своего внутренняго созерцанія, такъ что произведеніе искусства есть самое непосредственное выраженіе настроенія" [1]).

Интересно, что въ настоящее время взглядъ на искусство, какъ подвигъ опять выдвигаютъ современные намъ „властители думъ": Гауптманъ, напримѣръ, въ своемъ „Михаилѣ Крамерѣ" даетъ намъ образъ художника (самъ Крамеръ), который невольно вызываетъ вопросъ—ужъ не Гоголь ли, или Ивановъ послужили ему прототипомъ? „Если кто въ продерзости своей, говоритъ Крамеръ, задумалъ изобразить Того, съ терновымъ вѣнцомъ,--понимаете ли, тотъ всю жизнь свою долженъ отдать на это, всю жизнь... Понимаете не животную жизнь, проводимую въ питьѣ и ѣдѣ, а нескончаемый рядъ одинокихъ часовъ, одинокихъ дней, одинокихъ лѣтъ,—поймите вы это. Слышите ли, такой дерзновенный долженъ быть одинокимъ, съ самимъ собою, съ своими страданіями, съ своимъ божествомъ. Понимаете ли, онъ долженъ каждый день проводить въ святости! Пошлость жизни не должна касаться ни его внѣшняго, ни его внутренняго міра. И тогда только, видите ли снизойдетъ на него, одинокаго борца и страдальца Духъ святой. Тогда только, быть можетъ, и ему въ удѣлъ достанется хоть частица того, къ чему онъ стремится. И узритъ онъ небосводъ, видите ли, и восчувствуетъ нѣчто великое" [2]). Совершенно такъ же думалъ и по-

---

[1]) „Памяти Гоголя", стр. 330. Напомнимъ здѣсь формулировку той же мысли, сдѣланную другимъ типичнымъ романтикомъ—Гофманомъ. Въ повѣсти „Іезуитская церковь" онъ говоритъ: „Художникъ, посвященный въ божественныя таинства искусства, понимаетъ голосъ природы, раскрывающей ему посредствомъ деревъ, растеній, цвѣтовъ, водъ, горъ безконечныя таинства свои". Переводъ этой пов. былъ помѣщенъ въ „Московск. Вѣстн." 1830г., 6, 64 стр. Дальнѣйшимъ анализомъ эстетическихъ воззрѣній Гоголя мы займемся при разсмотрѣніи его художественныхъ произведеній, главнымъ образомъ, повѣстей изъ петербургской жизни, къ которымъ можно привести цѣлый рядъ параллелей изъ произведеній западно-европейскихъ писателей, преимущественно романтиковъ; переводами этихъ произведеній были полны наши журналы 20-хъ и 30-хъ годовъ.

[2]) Г. Гауптманъ, „Михаилъ Крамеръ", Москва, 1901 г., стр. 46—47, изд. „Курьера".

палъ Ивановъ, а токже и Гоголь, когда онъ задумалъ воспро-
вести „идеальную русскую женщину“ и того „мужа“, который
залъ бы Руси могучее слово—„впередъ“!...

Кромѣ Иванова, Гоголь имѣлъ случай познакомиться за гра-
цей въ первую же поѣздку съ Мицкевичемъ, Залѣсскимъ и дру-
ми интересными людьми. Равнымъ образомъ основательно онъ
акомился съ западно-европейскою жизнью и ясно видѣлъ раз-
цу, напримѣръ, между кипучей, „общественною“ жизнью Франціи
домашней, мирной жизнью Италіи. Эти свѣдѣнія лучше всего
разились въ повѣсти „Римъ“, которая можетъ служить лучшимъ
казательствомъ несправедливости словъ г. Веселовскаго, утвер-
ающаго, что Гогоголь не зналъ и не хотѣлъ знать западно-евро-
йской жизни. Къ этому вопросу мы еще возвратимся, а теперь
тѣтимъ, что Гоголь не въ большей мѣрѣ „усвоилъ себѣ привычку
огульнымъ, валовымъ осужденіямъ“ [1]) западной культуры, чѣмъ
которые изъ его современниковъ къ „огульнымъ“, „валовымъ“
хваламъ ея.

Къ первой половинѣ 40-хъ годовъ личность Гоголя, его міро-
ерцаніе, взгляды, интересы, все это окончательно опредѣлилось.
этому мы, не останавливаясь на дальнѣйшихъ фактахъ біографіи,
горые имѣютъ отношеніе къ духовному росту писателя, попытаемся
ъ краткій очеркъ міровоззрѣнія его за послѣ-школьный періодъ
зни.

7. Міросозерцаніе Гоголя ко второй половинѣ 30-хъ годовъ.

По выходѣ Гоголя изъ гимназіи міросозерцаніе его продол-
етъ развиваться въ томъ же направленіи, какое намѣчалось уже
школьной скамьѣ. Въ сферѣ религіозной въ основѣ его продол-
етъ оставаться идея Бога, живая вѣра въ котораго до конца дней
сателя сквозитъ во всѣхъ его помыслахъ и письмахъ. Каждое
е дѣйствіе онъ разсматриваетъ, какъ проявленіе воли Прови-
нія. Въ 1829-мъ году по поводу своея поѣздки за границу онъ
петъ матери: „Я хотѣлъ было противиться этимъ вѣчно-неумол-
мымъ желаніямъ души, которыя одинъ Богъ вдвинулъ въ меня,
отворивъ меня въ жажду, ненасытимую бездѣйственною разсѣян-
тью свѣта. Онъ указалъ мнѣ путь въ землю чуждую, чтобы тамъ

[1]) Веселовскій, „Западное вліяніе“, стр. 210.

воспитать свои страсти въ тишинѣ, въ уединеніи, въ шумѣ вѣчнаго труда и дѣятельности, чтобы я самъ по нѣсколькимъ ступенямъ поднялся на высшую, откуда бы былъ въ состояніи разсѣевать благо и роботать на пользу міра. И я осмѣлился откинуть эти Божественные помыслы и пресмыкаться въ столицѣ здѣшней...[1]). Не Богу не было это угодно“[2]). Эта вѣра въ Промыслъ Божій какъ будто начинаетъ еще усиливаться съ 36-го года. Съ этого времени начинаетъ довольно часто встрѣчаться у него идея о пользѣ всякаго рода несчастій и страданій, посылаемыхъ людямъ Провидѣніемъ. Вполнѣ опредѣленно эта идея формулируется Гоголемъ въ письмѣ къ Погодину въ маѣ 1836 года. „Все, что ни дѣлалось со мною, пишетъ онъ, все было спасительно для меня. Всѣ оскорбленія, всѣ непріятности посылались мнѣ высокимъ Провидѣніемъ на мое воспитаніе, и нынѣ я чувствую, что не земная воля направляетъ путь мой, Онъ, вѣрно, необходимъ для меня“[3]). Въ томъ же году эта мысль повторяется и въ письмѣ къ Жуковскому: „Какъ спасительны для меня были всѣ непріятности и огорченія! Они имѣли въ себѣ что-то эластическое, касаясь ихъ, мнѣ казалось я отпрыгивалъ выше, но крайней мѣрѣ чувствовалъ въ душѣ своей крѣпче отпоръ“[4]). Фигурируетъ эта мысль и во всей дальнѣйшей перепискѣ, повторяясь много разъ въ „Выбранныхъ мѣстахъ изъ переписки съ друзьями“, напримѣръ, въ статьяхъ „Значеніе болѣзней“. „О помощи бѣднымъ“, „Совѣты“. Даже нѣсколько грубое утвержденіе „о какъ намъ нужны публичныя оплеухи“, встрѣчаемое въ той же перепискѣ есть выраженіе все той же мысли о пользѣ страданій. Послѣдняя могла ясно вырисоваться передъ Гоголемъ и получить окончательную формулировку подъ вліяніемъ чтенія Паскаля. У этого автора есть статья подъ заглавіемъ „Молитвенное размышленіе о пользѣ страданій“. Статья эта является наиболѣе вдохновеннымъ мѣстомъ „Мыслей о религіи“ Паскаля и могла произвести сильное впечатлѣніе на Гоголя, который вообще былъ очень предрасположенъ, вслѣдствіе воспитанія и природныхъ душевныхъ качествъ, къ усвоенію тѣхъ идей, которыя развиваетъ Паскаль.

---

[1]) Шенрокъ „Письма“ т. I. стр. 124.
[2]) Ibid., стр. 125.
[3]) Шенрокъ. „Письма“. т I. стр. 378.
[4]) Ibid. стр. 384.

же исторія Паскаля (болѣзнь отца, религіозные хирурги, болѣзнь мого Паскаля и т. д.) могли повліять на воображеніе Гоголя и будить его сдѣлать попытку приложить тѣ же идеи и къ своей изни. Внѣшнія обстоятельства поспособствовали этому: „Мысли“ скаля были прочитаны Гоголемъ въ началѣ тридцатыхъ годовъ; много позже его очень огорчило враждебное отношеніе къ „Ре-зору“ нѣкоторой части публики и критики. Эта то непріятность и ла ему поводъ задуматься надъ своею жизнью и послужила тол-мъ для усиленія религіознаго чувства. Чтеніе Паскаля и тоже лигіозныхъ Вовенарга и Лабрюйера [1]) углубило религіозную мысль голя и утвердило въ убѣжденіи о спасительности религіи для ловѣка въ трудныя минуты жизни.

Читая иностранныя религіозныя книги и живя довольно долго границей, Гоголь тѣмъ не менѣе не почувствовалъ склонности къ католицизму, ни еще меньше—къ деизму или чему-либо по-бному, какъ это случалось часто съ другими русскими людьми. ъ всегда оставался христіаниномъ православнаго исповѣданія. На счетъ моихъ чувствъ и мыслей объ этомъ, пишетъ онъ матери, правы, что спорили съ другими, что „ не перемѣню обрядовъ оей религіи..... На счетъ моихъ религіозныхъ чувствъ вы никогда должны сомнѣваться“ [2]). Слова эти были совершеннѣйшей исти-й: вся его дальнѣйшая жизнь и переписка подтверждаетъ, что истіанская религія (православнаго вѣроисповѣданія) дѣйстви-льно была для него „фундаментомъ всего“ [3]). При всей своей лигіозности Гоголь не былъ, однако, ни ханжою, ни фанатикомъ лигіозной идеи; онъ вполнѣ ясно сознавалъ возможность упре-въ и обвиненій въ этихъ слабостяхъ со стороны поверхностныхъ дей и съ своей стороны обращался къ такимъ людямъ съ слѣ-ющею рѣчью! „Разсмотрите меня и мою жизнь среди васъ. Что нашли во мнѣ похожаго на ханжу, или хотя на это просто-шное богомольство и набожность, которою дышитъ наша добрая сква, не думая о томъ, чтобы быть лучшею? Развѣ нашли вы мнѣ слѣпую вѣру во всѣ безъ различія обычаи предковъ, не бирая, на лжи, или на правдѣ они основаны.....?.... Развѣ открыли

[1]) О чтеніи Паскаля, Вовенарга и Лабрюйера мы уже говорили выше, стр. 35

[2]) Шенрокъ. „Письма“, т. I. стр. 465.

[3]) Ibid., стр. 260.

во мнѣ что-нибудь похожее на фанатизмъ и жаркое, вдругъ рождающееся увлеченіе чѣмъ-нибудь“ [1]). На эти вопросы возможенъ одинъ отвѣтъ—отрицательный. Въ тѣсной связи съ религіозными убѣжденіями Гоголя находились его взгляды о назначеніи человѣка, о мѣстѣ послѣдняго въ обществѣ, объ отношеніи однихъ человѣческихъ обществъ (народовъ) къ другимъ и т. д., словомъ соціально-этическія идеи. Обратимъ вниманіе на главнѣйшія изъ нихъ. Видя во всякомъ человѣческомъ дѣйствіи руководство Божіе, Гоголь прямымъ назначеніемъ человѣка считалъ исполненіе воли Божіей. Выраженіемъ воли Божіей служитъ Евангеліе; поэтому всякій заботящійся о своемъ благѣ человѣкъ долженъ прежде всего развить въ себѣ качества истиннаго христіанина, т. е. любовь къ Богу и къ ближнему. Но первое и высшее изъ этихъ качествъ—любовь къ Богу не сразу дается людямъ: „Трудно полюбить Того, Кого никто не видалъ“ [2]); эта любовь пріобрѣтается черезъ любовь къ братьямъ—людямъ: „Стоитъ полюбить ихъ такъ, какъ приказалъ Христосъ, и сама собой выйдетъ въ итогѣ любовь къ Богу самому“ [3]). Любовь къ людямъ въ свою очередь не простое, первоначальное свойство человѣческой природы: „Душа хочетъ любить одно прекрасное, а бѣдные люди такъ несовершенны“ [4]); чтобы полюбить людей, необходимо жить такъ, какъ будто-бы это чувство уже пріобрѣтено: нужно работать, облегчать страданія этихъ братьевъ людей. На этотъ путь практическаго служенія людямъ легче всего вступить русскому человѣку; положеніе Россіи таково, что смотрѣть на него безъ состраданія не возможно: въ ней „завелись такія лихоимства, которыхъ истребить нѣтъ никакихъ средствъ человѣческихъ..... Образовался другой незаконный ходъ дѣйствій мимо законовъ государства и уже обратился почти въ законный, такъ что законы остаются только для вида; и если только вникнешь пристально, въ то самое, на что другіе глядятъ поверхностно, не подозрѣвая ничего, то закружится голова у найумнѣйшаго человѣка“ [5]). И вотъ, чтобы избавиться отъ этого мучительнаго чувства

---

[1]) Шенрокъ. „Письма“, т. II, стр. 206.

[2]) Гоголь „Сочиненія“, изд. X., т. IV, стр. 94.

[3]) Ibidem.

[4]) Ibidem., стр. 95.

[5]) Гоголь „Сочиненія“, изд. X, т. IV, стр. 149. Приведенныя слова служатъ лучшимъ доказательствомъ несправедливости мнѣнія г. Пыпина будто „истинный механизмъ бюрократизма“ остался Гоголю непонятнымъ.

ходимо идти бороться съ этимъ зломъ; борьба тѣмъ болѣе обя-
льна, что всякій гражданинъ при внимательномъ взглядѣ на
женіе вещей долженъ признать, что и онъ является, если
прямымъ, то косвеннымъ виновникомъ неурядицы. Вѣдь „у
каго изъ насъ, говоритъ Гоголь, доставало столько любви къ
у, что онъ рѣшился пожертвовать изъ-за него и честолюбіемъ
молюбіемъ и всѣми мелочами легко раздражающагося своего
зма и положилъ самому себѣ въ непремѣнный законъ — слу-
ь землѣ своей, а не себѣ“ [1]). Несовершенство законовъ ни-
ько не служитъ оправданіемъ для исполнителей ихъ, потому
самъ по себѣ „указъ, какъ-бы онъ обдуманъ и опредѣленъ ни
ь, есть не болѣе, какъ бланковый листъ, если не будетъ снизу
го же чистаго желанія примѣнить его къ дѣлу“ [2]). Важно
ное желаніе исполнителей принесть пользу отечеству, а этого
большинства русскихъ гражданъ и нѣтъ. Поэтому развитіе
сскихъ людей представленія объ ихъ долгѣ есть прямой и бли-
шій путь къ улучшенію положенія вещей въ Россіи. При та-
ъ взглядѣ на роль личности въ общественной жизни, тому или
му соціально-политическому строю, качеству тѣхъ или иныхъ
жденій Гоголь особеннаго значенія не придавалъ и мало ими
ресовался, какъ учрежденіями только. Ему казалось, что всякій
ественный строй можетъ быть хорошимъ, — если личности бу-
хороши. Что касается собственно русскаго соціально-политиче-
аго строя, то такой казался Николаю Васильевичу даже болѣе
почтительнымъ сравнительно съ существующими въ Западной
опѣ. Причина такого предпочтенія коренилась въ томъ, что
ь строй жизни открываетъ „властелину широкій кругъ его бла-
орныхъ дѣйствій“ [3]), даетъ ему возможность стать выше за-
, „съ однимъ буквальнымъ исполненіемъ котораго не далеко
шь“ [4]). Такимъ властелиномъ въ Россіи является монархъ, ге-
лъ-губернаторъ — временный представитель той же власти въ
стномъ районѣ—и другіе сановники. Кромѣ возможности при-
ть пользу обществу исполненіемъ своихъ прямыхъ обязанно-

---

[1]) Ibid., стр. 84.
[2]) Гоголь, „Сочиненія“, изд. X, т. IV, стр. 84.
[3]) Ibid., стр. 42
[4]) Ibid., стр. 43.

стей, налагаемыхъ должностью, эти лица могутъ быть полезни болѣе, чѣмъ, кто другой, своимъ нравственнымъ вліяніемъ, подавая примѣръ нравственной жизни. Имъ это дѣлать легче, чѣмъ кому-нибудь другому благодаря тому обстоятельству, что на своемъ высокомъ посту они у всѣхъ на виду и при томъ пользуются большимъ авторитетомъ въ странѣ.

Кромѣ упомянутыхъ преимуществъ, русскіе, по мнѣнію Гоголя, выгодно отличаются отъ Западно-Европейскихъ народовъ—во-первыхъ своею политическою и соціальною молодостью: „Мы, говоритъ онъ, еще расплавленный металлъ, не отлившійся въ свою національную форму; еще намъ возможно выбросить, оттолкнуть отъ себя намъ неприличное и внести въ себя все, что уже невозможно другимъ народамъ, получившимъ форму и закалившимся въ ней“ [1]). Второе преимущество русскихъ—способность сознавать свои недостатки, свою неправоту передъ Богомъ: „Изъ всѣхъ народовъ только въ одномъ русскомъ заронилась эта вѣрная мысль, что нѣтъ человѣка праваго и что правъ одинъ только Богъ“ [2]). Третье положительное качество русскихъ—умѣніе жертвовать всѣмъ во имя нравственнаго долга: „Есть у насъ отвага, никому несродная, и если предстанетъ намъ всѣмъ какое-нибудь дѣло, рѣшительно невозможное ни для какого другого народа, хотя-бы даже, напримѣръ, сбросить съ себя вдругъ и разомъ всѣ недостатки наши, все позорящее высокую природу человѣка, то съ болью собственнаго тѣла, не пожалѣвъ самихъ себя, какъ въ 12-мъ году, не пожалѣвъ имуществъ, жгли домы свои и земные достатки, такъ рванется у насъ все сбрасываютъ съ себя позорящее и пятнающее насъ: ни одна душа не отстанетъ отъ другой, а въ такія минуты всякія ссоры, ненависти, вражды—все бываетъ позабыто, братъ повиснетъ на груди и брата, и вся Россія—одинъ человѣкъ“ [3]).

Предпочтеніе, оказываемое Гоголемъ Россіи и русскимъ порядкамъ, не мѣшало ему оказывать уваженіе другимъ народамъ, признавать ихъ заслуги въ образованіи и сознавать необходимость полезныхъ заимствованій у иноземцевъ. Онъ вовсе не отвергалъ извѣстной справедливости въ точкѣ зрѣнія нашихъ западниковъ

---

[1]) Гоголь „Сочиненія“, т. IV стр. 221.
[2]) Ibid. стр. 140.
[3]) Гоголь, „Сочиненія“ изд. X. т. IV, стр. 221.

отношенія Россіи и Европы: „На сторонѣ европеистовъ и запад-овъ, говоритъ онъ, тоже есть правда“ [1]). „И прежде, и теперь казалось говорится въ другомъ мѣстѣ, что русскій гражда-ъ долженъ знать дѣла Европы. Но я убѣжденъ всегда, что если этой похвальной жадности знать чужеземное, упустить изъ у свои русскія начала, то знанія эти не принесутъ добра. ьютъ, спутаютъ и разбросаютъ мысли на мѣсто того, чтобы со-доточить и собрать ихъ. И прежде и теперь я былъ увѣренъ въ ъ, что нужно очень глубоко узнать свою русскую природу, и только съ помощью этого знанія можно почувствовать, что нно намъ слѣдуетъ брать и заимствовать изъ Европы. которая а этого не говоритъ“ [2]). О дѣятельности Петра Великаго онъ ивался съ большимъ почтеніемъ: „Петръ I, говоритъ онъ, про-тилъ намъ глаза чистилищемъ просвѣщенія европейскаго, далъ руки намъ всѣ средства и орудія для дѣла“ [3]).

Въ общемъ основные пункты міровоззрѣнія Гоголя въ зрѣлый іодъ жизни могутъ быть сведены къ слѣдующему:

1) Существуетъ всемогущій Богъ.

2) Назначеніе человѣка—исполнять волю Божію.

3) Исполненіе воли Бога должно выражаться въ честномъ испол-іи обязанностей человѣка и гражданина.

4) Тяжелое внутреннее состояніе Россіи должно возбуждать людяхъ мыслящихъ страданіе и сознаніе собственной отвѣтствен-ти въ этомъ.

5) Надежда Россіи на внутреннее улучшеніе можетъ основы-ься на ея политической молодости и, что̀ важнѣе, на способ-ти русскихъ къ нравственному возрожденію.

6) Общеніе съ Европой не заключаетъ въ себѣ ничего дурного, аимствованія изъ европейской жизни, если производятся разумно, уть быть очень полезными [4]).

---

[1]) Ibid. стр. 53.

[2]) Гоголь, „Сочиненія“ т. IV стр. 245.

[3]) Ibid. стр. 83.

[4]) Считаемъ долгомъ оговориться. Хотя въ вопросѣ объ образованіи оля насъ интересуютъ факты, относящіеся преимуществ ко времени пред-ствующему появленію „Выбранныхъ мѣстъ“. тѣмъ не менѣе свой очеркъ іально-этическихъ воззрѣній Гоголя мы построили, главнымъ образомъ, данныхъ „Выбранныхъ мѣстъ“. Это мы сдѣлали, главнымъ образомъ, на

Изъ сказаннаго видно, что кардинальнымъ вопросамъ міросозерцанія Гоголя былъ вопросъ о томъ, какъ среди тяжелой общественной атмосферы сохранить людямъ „душу живу“, какъ, не прибѣгая къ кореннымъ переворотамъ и ломкѣ установленныхъ формъ жизни, сдѣлать послѣднюю (т. е. жизнь) болѣе соотвѣтствующей ихъ человѣческому достоинству?—Спасеніе представлялось Гоголю въ личномъ самосовершенствованіи и нравственномъ воздѣйствіи просвѣтленной уже личности на все общество.

Такое рѣшеніе вопроса подсказывалось Гоголю именно „вѣрой въ душу человѣка“; „душа человѣка“ была для него „главнымъ“[1]) въ общественной жизни... Какъ видимъ, это было не то, что показалось въ „Выбранныхъ мѣстахъ“ Бѣлинскому и его послѣдователямъ. Въ „Выбранныхъ мѣстахъ“ (да и во всей перепискѣ) было не одно, хотя бы и искреннее, раздѣленіе взглядовъ и идеаловъ общепринятыхъ въ не-критически мыслящей массѣ общества. Еще меньше это было проповѣдью того, что и безъ проповѣдей крѣпко стояло. Это было нѣчто болѣе глубокое. На міровоззрѣніе Гоголя нужно смотрѣть по возможности безпристрастнѣе и шире, тогда будетъ очевидно, что не „невѣжествомъ“ оно объясняется.

На первый взглядъ кажется, дѣйствительно, страннымъ, какъ могъ Гоголь такъ много мѣста въ своемъ міровоззрѣніи удѣлять идеѣ совершенствованія отдѣльной личности и упускать изъ виду, что измѣненіе нѣкоторыхъ учрежденій (напримѣръ, отмѣна крѣпостного права) значительно могло бы облегчить личности ея за-

---

томъ основаніи, что въ „Выбранныхъ мѣстахъ“ соціально-этическіе взгляды писателя выражены съ наибольшею ясностью да они-то, какъ мы видѣли и служатъ, обыкновенно, главнымъ основаніемъ для всякихъ обвиненій его. Что касается времени выработки ихъ, то на нашъ взглядъ, они въ основныхъ чертахъ были выработаны у Гоголя уже въ серединѣ 30-хъ годовъ. Скорбь его по поводу „неуспѣха“ „Ревизора“ объясняется тѣмъ, что въ „Ревизорѣ“ онъ видѣлъ больше моральную проповѣдь, чѣмъ призывъ къ политическимъ или соціальнымъ реформамъ, а обвинители (да и друзья) видѣли въ комедіи какъ разъ обратное. Словомъ, соціально-этическіе взгляды Гоголя достаточно опредѣлились къ серединѣ 30-хъ годовъ, болѣе открытымъ остался для Гоголя вопросъ, какъ бы яснѣе выразить въ своихъ послѣдующихъ произведеніяхъ именно этотъ этическій элементъ. Поэтому мы и позволили себѣ для нашихъ цѣлей воспользоваться данными, представляемыми „Выбранными мѣстами“.

[1]) Шепрокъ „Письма“. т. II, стр. 293.

дачу; или какъ онъ могъ удѣлять столько вниманія религіозной идеѣ, когда всякая вообще изъ существующихъ ортодоксальныхъ религій расходится въ нѣкоторыхъ пунктахъ съ наукой (вѣрнѣе разсудкомъ)? Остановимся сначала на послѣднемъ вопросѣ. Какъ извѣстно, еще Кантъ выяснилъ, что ни доказать путемъ логическихъ выкладокъ существованіе Бога, ни отвергнуть его, невозможно. Слѣдовательно, само по себѣ признаніе Бога не больше свидѣтельствуетъ о невѣжествѣ, чѣмъ о „вѣжествѣ". Почти то же самое можно сказать и относительно принадлежности къ той или иной изъ общепринятыхъ религій. Вѣдь религія подобно философіи имѣетъ цѣлью удовлетворить человѣка въ его цѣломъ, какъ существо мыслящее, чувствующее и дѣятельное. Но философія уклоняется больше въ сторону ума, религія—въ сторону чувства. Поэтому, люди сердца, какъ Гоголь, больше чувствуютъ потребность въ принадлежности къ извѣстной религіи, чѣмъ къ философской школѣ: въ цѣломъ религія удовлетворяетъ ихъ больше, чѣмъ философія, а потому неудовлетворительныя частности для нихъ не важны; и видѣть въ этомъ что-нибудь въ родѣ невѣжества тоже не правильно.

Что касается взглядовъ Гоголя на взаимоотношеніе личности и общества, то и здѣсь мы опять имѣемъ вопросъ окончательно не рѣшенный въ наукѣ и до нашихъ дней, и считать предлагаемое Гоголемъ рѣшеніе вопроса менѣе научнымъ, чѣмъ противоположное ему, нѣтъ никакихъ основаній; тѣмъ болѣе, что и въ наши дни писатель, къ голосу котораго прислушивается все цивилизованное человѣчество, выступаетъ именно съ такимъ же мнѣніемъ о значеніи нравственнаго совершенствованія личности, какъ и Гоголь[1]).

Мы говоримъ о Л. Толстомъ. Сходство между обоими писателями тѣмъ болѣе близко, что и Толстой въ основу своего міросозерцанія также кладетъ религіозную идею. Онъ также оказываетъ предпочтеніе русскому народу передъ другими и по мотивамъ сходнымъ съ высказанными Гоголемъ[2]). Къ довершенію сходства у Толстого тоже встрѣчаются положенія, за которыя его можно (при же-

---

[1]) Болѣе подробнымъ анализомъ взглядовъ Гоголя на общество и общественныя отношенія мы будемъ имѣть случай заняться въ другомъ своемъ изслѣдованіи, посвященномъ спеціально этому вопросу.

[2]) Л. Толстой, „Война и миръ" и теоретическія сочиненія.

ланіи) обвинить въ самомъ узкомъ консерватизмѣ и непониманіи довольно простыхъ и очевидныхъ истинъ: напримѣръ, онъ не вѣритъ въ прогрессъ; не высокаго мнѣнія о наукѣ, сомнѣвается въ пользѣ для народа отъ книгопечатанія и т. д. Конечно, здѣсь дѣло не въ отсутствіи пониманія: здѣсь просто результатъ неудовлетворенности существующими рѣшеніями и попытка рѣшать вопросы совершенно самостоятельно, прежде всего „по своему". Правда, эта самостоятельность и оригинальность не всегда приводитъ автора къ полному и наиболѣе правильному рѣшенію затронутыхъ вопросовъ. Рѣшенія самого Толстого заключаютъ иногда лишь незначительную крупицу истины, но заслуга его заключается въ томъ, что всегда сомнѣваясь, изслѣдуя, указывая на слабыя стороны въ общепринятыхъ мнѣніяхъ, онъ заставляетъ и другихъ задумываться, искать болѣе правильнихъ рѣшеній вопросовъ, считающихся уже разрѣшенными и тѣмъ содѣйствуетъ выясненію истины. Таковъ источникъ и значеніе для общества нѣсколько парадоксальной философіи „великаго писателя земли русской". Источникъ философіи Гоголя тотъ же самый. Въ одномъ изъ писемъ его Данилевскому, мы встрѣчаемъ очень характерное въ этомъ отношеніи мѣсто: „Помни, пишетъ онъ, чаще всего одну истину: вездѣ, во всякомъ мѣстѣ и углѣ міра, въ Парижѣ ли, въ Миргородѣ ли, въ Италіи ли, въ Москвѣ ли, вездѣ можетъ настигнуть тебя тяжелая, можетъ быть, даже жестокая тоска, и никакихъ нѣтъ спасеній отъ нея. И это есть глубокое доказательстсо того, что въ душу твою вложены тайныя стремленія къ чему-нибудь, что безпокойно мечутся силы, не слышащія и не узнающія назначенія своего, безъ сомнѣнія, не пустого и ничтожнаго. Иначе тебя бы удовлетворила, или бы, усыпила, по крайней мѣрѣ, праздная и однообразная жизнь, бредущая шагъ за шагомъ. Но удовлетворенья нѣтъ тебѣ, и ничѣмъ, никакими обезпеченьями и видимыми выгодами жизни не получишь ты его, и не пріобрѣтетъ торжественнаго, свѣтлаго покоя душа твоя. Одинъ только трудъ, одна только та жизнь, для которой стихіи заключены въ нашей природѣ, та только жизнь въ силахъ насъ наполнить. Но какъ указать эту жизнь?..." [1]).

Творчество Гоголя въ его цѣломъ (т. е. какъ художественное, такъ философское) именно и было исканіемъ тѣхъ основаній жизни

[1]) Шенрокъ „Письма", томъ II. стр. 255.

которыя бы вели къ этому „торжественному, свѣтлому покою", его творчество было именно однимъ порывомъ „къ той правдѣ святой", къ которой „міръ дорогу найти не умѣетъ...". Въ поискахъ этой „правды" приходилось и ему иногда заблуждаться, но кому же изъ самыхъ образованныхъ людей не случалось иной разъ заблуждаться въ поискахъ за истиной? Достаточно и того, что у человѣка есть желаніе искать истину, и онъ дѣлаетъ все зависящее отъ него для достиженія этой цѣли. Гоголь и былъ такимъ...

Подведемъ итогъ всему сказанному о внѣшкольномъ періодѣ образованія Гоголя.

По выходѣ изъ гимназіи Гоголь не прекращалъ работать надъ собою. Онъ усовершенствовался въ тѣхъ языкахъ, которые изучилъ еще въ гимназіи (т. е. французскій и нѣмецкій). Итальянскій, испанскій и англійскій языки онъ изучилъ заново и первымъ изъ нихъ владѣлъ вполнѣ, послѣдними, можно думать, въ значительной мѣрѣ. Все лучшее изъ литературы на этихъ языкахъ было имъ тщательно перечитано, сначала по указанію Пушкина и Жуковскаго, потомъ самостоятельно[1]). Рядомъ съ изученіемъ изящныхъ литературъ шло изученіе многихъ другихъ предметовъ, въ особенности

[1]) Съ удовольствіемъ отмѣчаемъ нѣкоторое подтвержденіе нашихъ выводовъ относительно образованія Гоголя и знакомства его съ иностранными языками въ недавно вышедшей статьѣ проф. М. Н. Сперанскаго: „Н. В. Гоголь—переводчикъ". Почтенный авторъ заключаетъ свою статью такими словами: „Все это показываетъ въ Гоголѣ человѣка, не только знавшаго, но и глубоко цѣнившаго иноземную литературу въ лицѣ ея крупнѣйшихъ представителей. Тѣмъ устраняется подозрѣніе въ довольно поверхностномъ знакомствѣ съ нею писателя: онъ не только зналъ эту литературу, не только умѣлъ цѣнить, но умѣлъ и выбирать изъ нея для русской литературы, дѣйствительно, лучшее, что отвѣтствовавшее ея потребностямъ. И внѣшній поводъ къ скептицизму въ этомъ отношеніи—якобы плохое знаніе иноземныхъ языковъ—падаетъ: если можно относиться, въ виду общаго характера дѣтскихъ и школьныхъ писемъ Гоголя съ нѣкоторымъ ограниченіемъ къ его заявленію о чтеніи имъ Шиллера, но сомнѣваться въ знаніи, и основательномъ, Гоголемъ языка французскаго не можно: несомнѣнно, что съ западно—европейской литературой Гоголь знакомился именно на этомъ языкѣ, въ частности, можетъ быть и съ Шекспиромъ во французскихъ переводахъ: это слѣдуетъ изъ роли французскаго языка и литературы у насъ въ 30-хъ и 40-хъ годахъ прошедшаго столѣтія. Наконецъ, знаніе итальянскаго языка, и опять таки основательное, не только подтверждается свѣдѣніями объ изученіи этого языка Гоголемъ, но и письмами Гоголя на итальянскомъ языкѣ напримѣръ, Балабиной" („Eranos". Сборникъ статей въ честь проф. Н. П. Дашкевича. Кіевъ. 1906., стр. 227).

философіи (по указаніямъ Пушкина) и исторіи, которую онъ зналъ не хуже средняго профессора. Изученіе велось всегда подъ вліяніемъ живого интереса къ дѣлу, который обусловливался страстнымъ стремленіемъ Гоголя ориентироваться въ жизни, найти себѣ въ ней мѣсто, чувствовать себя полезнымъ для общества и обрѣсти тотъ душевный покой, котораго никогда не могла найти его чуткая душа. Словомъ, у него были обширныя знанія и до самой смерти непрерывно происходила переработка этихъ знаній подъ вліяніемъ потребности ума и сердца.

Все это вмѣстѣ взятое свидѣтельствуетъ, что съ точки зрѣнія принятаго нами опредѣленія понятія „образованіе“ Гоголь долженъ быть признанъ человѣкомъ образованнымъ.

8. Педагогическія воззрѣнія Н. В. Гоголя.

Скажемъ нѣсколько словъ о педагогическихъ воззрѣніяхъ Гоголя, такъ какъ въ нихъ отразились, какъ собственный педагогическій и ученическій опытъ Гоголя, такъ и знакомство его съ нѣкоторыми литературными произведеніями въ данной области; а это имѣетъ прямое отношеніе къ нашей темѣ.

Съ наибольшею полнотою педагогическія воззрѣнія Гоголя отразилась въ слѣдующихъ его произведеніяхъ: „Мысли о географіи для дѣтскаго возраста“, „О преподаваніи всеобщей исторіи“, „Мертвыя Души“ (глава XI первой части и глава I второй), гдѣ выведены воспитатели Чичикова и Тентетникова; сюда же можно отнести и нѣкоторыя мѣста изъ „Ревизора“, въ которыхъ рѣчь идетъ о Лукѣ Лукичѣ Хлоповѣ.

Первыя двѣ статьи посвящены вопросамъ обученія, остальныя—вопросамъ воспитанія, или точнѣе—разсмотрѣнію цѣлей воспитательнаго обученія, а также рисуютъ взаимныя отношенія воспитателей и воспитанниковъ и положеніе служебное и общественное педагоговъ.

Остановимся сперва на „Мысляхъ о географіи“ и „О преподаваніи всеобщей исторіи“; кстати, объ статьи хронологически предшествовали остальнымъ: первая появилась въ 1829 г., вторая—въ 1832 г.

По мнѣнію Гоголя, ни одна наука не можетъ быть болѣе подходящей, болѣе доступной дѣтскому возрасту, чѣмъ географія.

Но для того, чтобы она была такою, необходимо считаться съ естественными склонностями возраста. Дѣтямъ слѣдуетъ преподавать не политическую географію, болѣе доступную зрѣлому возрасту, а физическую, предметъ, который самъ по себѣ много говоритъ юному воображенію; однако для того, чтобы преподаваніе было вполнѣ успѣшнымъ, необходимо, чтобы преподаватель придерживался наглядного метода. Книгу Гоголь вовсе изгоняетъ изъ потребленія дѣтьми. У ребенка подъ руками должна быть только карта и барельефное изображеніе земли. На картѣ преподаватель долженъ отмѣтить различными красками воду и землю, графически изобразить постепенное развитіе просвѣщенія на землѣ и затѣмъ собственнымъ образнымъ, сильнымъ разсказомъ дополнять карту. При этомъ преподаватель долженъ разсказывать существенное, характерное, избѣгая вмѣстѣ съ тѣмъ искусственной систематизаціи и помня, что „дитя тогда только удерживаетъ систему, когда не видитъ ея глазами, когда она искусно скрыта отъ него. Его система интересъ, нить происшествій или нить описаній. Все, что истинно нужно, что болѣе относится къ нашей жизни, что болѣе можемъ мы впослѣдствіи приспособить къ себѣ,—все это ужъ интересно“ [1]). Для лучшаго усвоенія учащимися, курсъ географіи долженъ быть пройденъ въ два пріема, соотвѣтственно двумъ различнымъ періодамъ возраста. Сначала ученикъ долженъ ознакомиться съ „общимъ очеркомъ всего міра“, который бы показалъ всю обширность и колосальность вселенной; въ слѣдующій періодъ возраста „этотъ міръ долженъ быть передъ нимъ раздвинутъ“, изученіе должно сдѣлаться болѣе детальнымъ. При добросовѣстномъ отношеніи къ дѣлу, преподаватель легко можетъ добиться успѣха, такъ какъ его преподаваніе въ такомъ случаѣ будетъ соотвѣтствовать естественнымъ склонностямъ учениковъ—вѣдь воображеніе отличительная черта дѣтскаго возраста—и потому будетъ развивать ихъ природныя способности. Неуспѣхъ преподаванія можетъ быть слѣдствіемъ лишь небрежности учителя: „Лѣность и непонятливость воспитанника, говоритъ Гоголь, обращаются въ вину педагога и суть только вывѣски его собственнаго нерадѣнія: онъ не умѣлъ, онъ не хотѣлъ овладѣть вниманіемъ своихъ юныхъ слушателей; онъ заставилъ ихъ съ отвращеніемъ

[1]) Н. В. Гоголь. „Сочиненія“, подъ ред. Тихонравова, изд. Х. С.-Петербургъ, т. V, стр. 303.

принимать горькія пилюли. Совершенной неспособности нельзя предположить въ дитяти. Мнѣ часто случалось быть свидѣтелемъ, какъ ребенокъ, признанный за неспособнаго ни къ чему, обиженнаго природою, слушалъ съ неразвлекаемымъ вниманіемъ страшную сказку, и на лицѣ его, почти бездушномъ, не оживляемомъ до того никакимъ чувствомъ участія, поперемѣнно прорывались черты безпокойства и боязни. Неужели нельзя задобрить такого вниманія въ пользу науки?" [1]).

Итакъ, признаніе природныхъ способностей даже у наименѣе развитыхъ учениковъ, признаніе затѣмъ, что долгъ учителя—развить эти способности сообразно съ возрастомъ ученика, вотъ тѣ плодотворныя идеи, которыя легли въ основу этой статьи.

Не трудно замѣтить родство этихъ идей съ идеями Жанъ-Жака Руссо. Послѣдній, какъ извѣстно, признавалъ въ ребенкѣ человѣческую личность, требовалъ уваженія въ этой личности и вниманія къ ея интересамъ, требовалъ также, чтобы умственное развитіе ребенка происходило соотвѣтственно росту его природныхъ способностей, безъ насилія надъ дѣтскою природой: „Люди, говорилъ онъ, будьте человѣчны! Это вашъ первый долгъ. Будьте такими по отношенію ко всякому состоянію, всякому возрасту, во всемъ, что только не чуждо человѣку! Развѣ есть какая-нибудь мудрость для васъ внѣ человѣчности? Любите дѣтство, будьте внимательны къ его играмъ и забавамъ, къ его милому инстинкту"! [2]). Это вниманіе къ инстинкту, естественной склонности ребенка очень характерно для Руссо, его дѣлаетъ и Гоголь краеугольнымъ камнемъ своихъ „Мыслей о географіи".

Статья „О преподаваніи всеобщей исторіи" имѣетъ много общаго съ предыдущей; и здѣсь Гоголь требуетъ, чтобы преподаваніе (университетское, т. е. для юношей) было интереснымъ, соотвѣтствовало бы естественнымъ потребностямъ, возрасту слушателей. „Профессоръ, говоритъ Гоголь, долженъ въ высшей степени овладѣть вніеманіемъ слушателей. Если хоть одинъ изъ нихъ можетъ предаваться во время лекціи постороннимъ мыслямъ, то вся вина падаетъ на профессоря; онъ не умѣлъ быть внимателенъ, чтобы

[1]) Гоголь. „Сочиненія", т. V, стр. 303.

[2]) Ж.-Ж. Руссо. „Эмиль или о воспитаніи", перев. Первова. Москва, 1896 г., стр. 67

покорить своей волѣ даже мысли слушателей. Нельзя вообразить не испытавши, какое вредное вліяніе происходитъ отъ того, если слогъ профессора вялъ, сухъ и не имѣетъ той живости, которая не даетъ мыслямъ ни на минуту разсыпаться... Тогда никакія истины не произведутъ на слушателей вліянія, потому что ихъ возрастъ есть возрастъ энтузіазма и сильныхъ потрясеній" [1]). Планъ преподаванія исторіи тотъ же, что и планъ преподаванія георафіи. Сначала преподаватель долженъ въ рѣзкихъ чертахъ изобразить общій ходъ исторіи, а затѣмъ болѣе детально ознакомить слушателей съ нею. Послѣ исторіи человѣчества должна быть сообщена исторія отдѣльныхъ народовъ.

Далѣе долженъ быть данъ обзоръ исторіи каждой части свѣта тдѣльно. По окончаніи курса должна быть детально изложена сторія всего міра по столѣтіямъ. Такимъ образомъ курсъ будетъ ройденъ и закрѣпленъ повтореніемъ, для успѣшности котораго оголь рекомендуетъ преподавателю „стараться придавать ему интересъ и занимательность новизны" [2]).

Насколько здравы и своевременны были требованія, предъявяемыя Гоголемъ къ преподавателямъ исторіи и географіи, чтобы реподаваніе было интересно, видно изъ того, что и въ наше время но не перестаетъ раздаваться; необходимость и цѣлесообразность го въ наше время доказана научно. Такъ, въ появившейся неавно книгѣ г. Нечаева „Очеркъ психологіи для воспитателей и чителей" въ главѣ „Къ вопросу объ интересѣ при обученіи" приодится цѣлый рядъ мнѣній выдающихся педагоговъ XIX столѣтія Гербарта, Фрёлиха, Керна и др.) о томъ, что „интересы учащихся олжны быть исходнымъ пунктомъ и цѣлью всякаго обученія" [3]). Слѣдовательно, теоретику педагогу начала XX столѣтія приходится апоминать своимъ коллегамъ практикамъ, на основаніи чисто аучныхъ данныхъ, то, къ чему съ такой глубокой убѣжденностью призывалъ Гоголь въ первой половинѣ XIX столѣтія. Что касается исто методическихъ указаній Гоголя о распредѣленіи учебнаго атеріала по географіи и исторіи, то цѣлесообразность ихъ видна.

---

[1]) Гоголь, „Сочиненія", т. V, стр. 143.

[2]) Гоголь, „Сочиненія", т. V, стр. 150.

[3]) Нечаевъ, „Очеркъ психологіи для воспитателей и учителей". Спб 903, стр. 169.

хотя бы изъ того, что тѣ же требованія повторяются и въ лучшихъ современныхъ методикахъ этихъ предметовъ, напримѣръ, въ „Методикѣ географіи“ проф. Петри, и примѣняется на практикѣ наиболѣе выдающимися составителями учебниковъ. Такъ, учебники по исторіи проф. Карѣева для средней школы составлены такимъ образомъ, что по окончаніи курса всеобщей исторіи, легко начать повтореніе при совершенно новомъ распредѣленіи учебнаго матеріала.

Замѣтимъ здѣсь кстати, что будучи знакомъ съ произведеніями Руссо и раздѣляя многія его педагогическія идеи, Гоголь не раздѣлялъ предубѣжденія этого философа противъ исторіи, которую послѣдній исключилъ изъ круга занятій своего Эмиля.

Какъ мы уже сказали, взгляды на воспитаніе и воспитательное обученіе выражены Гоголемъ въ тѣхъ мѣстахъ „Мертвыхъ душъ“, гдѣ рѣчь идетъ о воспитаніи Чичикова и Тентетникова.

Главными воспитателями Чичикова были отецъ его и позже учитель. Дѣтство Чичикова прошло въ неприглядной обстановкѣ: оно было лишено свѣта, тепла, ласки; о матери его мы ничего не знаемъ. Отецъ былъ сухой, холодный человѣкъ, который умѣлъ только наказывать и давать наставленія въ родѣ слѣдующаго: „Учись, не дури и не повѣсничай, и больше всего угождай учителямъ и наставникамъ. Коли будешь угождать начальнику, то хоть и въ наукѣ не успѣешь, и таланту Богъ не далъ, все пойдешь въ ходъ и всѣхъ опередишь“ [1]). Заботы о развитіи природныхъ способностей ребенка, о личности его у старика Чичикова не было; было одно стремленіе—создать человѣка, который могъ бы, не разбирая средствъ, „зашибить копѣйку“, создать себѣ карьеру. В школѣ Чичиковъ нашелъ не много новаго. Учитель тоже не особенно цѣнилъ въ ученикахъ „искру Божію“. „Способности и дарованія—это все вздоръ! говорилъ онъ: я смотрю только на поведеніе. Я поставлю полные баллы во всѣхъ наукахъ тому, кто ни аза не знаетъ, но ведетъ себя похвально; а въ комъ я вижу дурной духъ да насмѣшливость, я тому—нуль, хотя онъ Солона заткни за поясъ“ [2]). „Хорошее поведеніе“ учениковъ состояло въ подавленіи ими въ себѣ естественной живости, въ мелкомъ угодничествѣ передъ учителями. Результатомъ такого воспитанія явился характеръ Чичикова, кот

[1]) Гоголь „Сочиненія“, т. V, стр. 226.
[2]) Гоголь, „Сочиненія“, т. V, стр. 228.

раго авторъ называетъ „подлецомъ“ прежде, чѣмъ приступить къ разсказу о воспитаніи его.

Здѣсь Гоголь отрицательно рисуетъ свой воспитательный идеалъ, говоритъ чего слѣдуетъ избѣгать въ дѣлѣ воспитанія. По его мнѣнію, не слѣдуетъ лишать дѣтей ласки и любви, не слѣдуетъ препятствовать естественному развитію природныхъ склонностей человѣка, той „искры Божіей“, которая одна только возвышаетъ человѣка надъ остальнымъ міромъ. Презрѣніе же къ этимъ требованіямъ создаетъ, если и не „подлеца“, то во всякомъ случаѣ „стяжателя“, человѣка совершенно погрязшаго въ заботахъ „о нуждахъ низкой жизни“.

Положительно тотъ же воспитательный идеалъ рисуется Гоголемъ во II части „Мертвыхъ душъ“, гдѣ разсказывается о воспитаніи Тѣнтѣтникова.

Воспитатель Тѣнтѣтникова, Александръ Петровичъ, представлялъ полную противоположность воспитателямъ Чичикова. Онъ любилъ дѣтей и благодаря этому могъ возбудить и къ себѣ любовь дѣтей. Въ каждомъ воспитанникѣ онъ старался развить природныя дарованія, не стѣснялъ природной живости дѣтей, заботился о развитіи ихъ ума и сердца. Къ болѣе даровитымъ онъ предъявлялъ болѣе высокія требованія, къ менѣе даровитымъ—меньшія, словомъ, заботился объ индивидуализаціи воспитанія. Его вліяніе на учениковъ было тѣмъ болѣе благотворно, что онъ хорошо зналъ „науку жизни“, зналъ Россію и русскаго человѣка, а потому ученикамъ, прошедшимъ его школу, легче было найти себѣ дѣло въ жизни, полезное для общества и соотвѣтствующее склонностямъ самаго дѣятеля.

И здѣсь мы видимъ то же гуманное отношеніе къ ребенку, тотъ же призывъ уважать добрую природу его и сообразоваться съ нею, какой замѣчался и въ болѣе раннихъ статьяхъ Гоголя. Равнымъ образомъ можно замѣтить сходство этихъ идей о воспитаніи съ идеями Руссо. Нѣкоторыя отдѣльныя мѣста изъ „Мертвыхъ душъ“ очень близко напоминаютъ нѣкоторыя мѣста изъ „Эмиля“. Такъ, въ разсказѣ о школѣ Александра Петровича, гдѣ воспитывался Тѣнтѣтниковъ, Гоголь говоритъ: „Тутъ только онъ (Ал. П.) требовалъ отъ воспитанника всего того, что иные неблагоразумно требуютъ отъ дѣтей, того высшаго ума, который умѣетъ не посмѣяться, но вынести всякую насмѣшку, спустить дураку и не раз-

юношеству" послѣ того, какъ одинъ изъ учителей подвѣдомственнаго ему училища сдѣлалъ гримассу, не понравившуюся предводителю. „Ревизуетъ" училище не только предводитель, но и городничій, словомъ, чуть не Держиморда. Поневолѣ оробѣешь!.. „Ревизоръ" былъ написанъ въ 1835 году, т. е. въ первой половинѣ XIX столѣтія; въ концѣ его другой безсмертный писатель—Чеховъ, современникъ нашъ, далъ намъ типъ русскаго педагога „конца вѣка" въ своемъ „Человѣкѣ въ футлярѣ". И что же? Чеховскій педагогъ мало отличается отъ Гоголевскаго: робость, или вѣрнѣе—запуганность по прежнему остается отличительной, профессіональной чертой его характера; боязнь „какъ бы не вышло чего" такъ же отравляетъ жизнь современнаго педагога, какъ отравляла ее незабвенному Лукѣ Лукичу.

Глядя на современную школьную жизнь, Гоголю пришлось бы снова повторить свои печальныя слова: „И долго еще опредѣлено мнѣ чудной властью идти объ руку съ моими странными героями, озирать всю громадно несущуюся жизнь, озирать ее сквозь видимый міру смѣхъ и незримыя, невѣдомыя ему слезы"! Долго... потому что слишкомъ еще велика „Мерзость запустѣнія" въ русской школѣ! Правда, надъ Россіей восходитъ заря новой жизни, она освѣтитъ и обновитъ всѣ стороны русскаго политическаго и общественнаго быта, обновитъ и школьную жизнь, но печальныя традиціи, которыя здѣсь установились, такъ глубоко успѣли укорениться, что здѣсь борьба со старымъ и установленіе новаго духа будетъ, кажется, наиболѣе трудною. Во всякомъ случаѣ, однимъ изъ борцовъ за это новое, лучшее будущее школы и вообще воспитательнаго дѣла въ Россіи былъ и Гоголь, и забывать его заслуги въ этомъ отношеніи теперь, наканунѣ обновленія едва-ли было бы справедливо.

Сказаніе о мечѣ Тюрфингѣ.

Если бы имѣла мѣсто въ дѣйствительности контаминація Örvar-Odds sag'и съ сагой о женитьбѣ Гельго, то происшедшее путемъ я сказаніе, какъ легко видѣть, отличалось бы отъ соотвѣтствующаго пизода H-sag'и: въ немъ женихъ получилъ бы лишь условное согласіе и не изъ устъ невѣсты, а ея отца; не было бы въ немъ также рѣчи о клятвѣ, произнесенной по H-sag'ѣ старшимъ изъ братьевъ адъ кубкомъ.

Итакъ, теперь ясно видно, что ни контаминаціей разсказа Саксона боѣ на Самсэ съ сагой Гельго, ни контаминаціей разсказа Örvar-Odds sag'и съ той же сагой нельзя объяснить возникновенія интересующаго насъ эпизода H-sag'и. Слѣдовательно, проф. Гейнцель, защищавшій возможность подобнаго возникновенія, заблуждался.

Итакъ, признавая вмѣстѣ съ Буромъ, хотя и по другимъ, чѣмъ онъ, причинамъ, несостоятельность мнѣнія Гейнцеля, авторъ долженъ теперь отдать отчетъ, не удалось ли рѣшить интересующаго насъ вопроса названному сейчасъ голландскому ученому, который посвятилъ ему одну главу своей журнальной статьи: Über die Örvar-Odds saga, помѣщенной въ VIII т. AfnF (S. 113 ff.) [1]).

---

[1]) Взгляды, проведенные Буромъ въ этой статьѣ, а также во введеніи къ изданію Örvar-Odds sag'и, воспроизведены были имъ во второмъ томѣ (S. V* ff.) Altnordische Sagabibliothek, содержащемъ изданіе того же памятника.

Сначала я изложу ея содержаніе.

По H-sag'ѣ, Hergrimr Halftöll похитилъ Огнъ Алфаспре невѣсту Старкада, но за это былъ убитъ послѣднимъ, Огнъ же шила себя жизни. «Совершено то же самое сообщается намъ о Гі марѣ и Ингибіоргѣ; Ингибіорга также убиваетъ самое себя по H-s II (s. 311); если H-saga I въ согласіи съ Örvar-Odds sag'ою раз зываетъ, что Ингибіорга умерла отъ скорби, то это не доказыв ничего противъ исконности этого сообщенія, такъ какъ Örvar-C saga—для этого отрывка единственный источникъ H-sag'и».

Далѣе въ нашемъ памятникѣ, а также и въ Gautreks s (FAS Ш, 15), упоминается, что Старкадъ похитилъ Альфильду, Альфа изъ Альфгейма, но былъ умерщвленъ Торомъ. Этому разск какъ и предыдущему, не чуждъ мотивъ соперничества; ср. замѣч Gautreks sag'и (FAS Ш, 32): Álfhildr, móðir föður Starkaðs, kaus ður at syni sínum hundvísan jötun, heldr enn Ásaþór, и разница ме ними заключается лишь въ томъ, что по одному Старкадъ одер ваетъ побѣду, а по другому—сраженъ. «Изъ этихъ двухъ прик ченій Старкада легко могъ образоваться одинъ связный разсказъ, к обѣихъ женщинъ, изъ-за которыхъ сражался Старкадъ: Огнъ и А фильду представили себѣ, какъ одну личность. Смѣшеніе было бл Но благодаря этому взаимное отношеніе выступающихъ лицъ дол были представить нѣсколько иначе. Если Гергримъ былъ сопер комъ Старкада, то не могъ таковымъ одновременно считаться Т этотъ (=Торъ) легко могъ стать другомъ Гергрима, между тѣмъ у ство Старкарда было понято, какъ месть не только за позоръ, пр пенный Огнъ-Альфильдѣ, но также и за смерть Гергрима. Дошла сага о Старкадѣ въ своемъ развитіи до этого вывода, нельзя бо установить; лишь ясно, что сага объ Ангантюрѣ существенно б преобразована подъ ея вліяніемъ. Эта сага, какъ мы ее знаемъ H-sag'и, представляетъ точное ея повтореніе; только въ Ингиб Огнъ и Альфгильда стали, дѣйствительно, одной личностью. Въ ост номъ—сходство полное: въ то время какъ Гіальмаръ взялъ на роль Гергрима, Оддъ заступилъ мѣсто Тора. Что Оддъ убиваетъ то братьевъ Ангантюра, а Торъ самаго Старкада—основанное на стар преданіи отступленіе—не измѣняетъ сущности дѣла. Вліяніе Старкада на сагу Ангантюра неоспоримо и стоитъ, естественно связи съ генеалогическимъ соединеніемъ. Его причиной, кажется, с случайное частичное сходство обѣихъ сагъ».

Для полнаго доказательства своего мнѣнія авторъ счелъ необхо-
имъ изслѣдовать, сохранилась ли сага объ Ангантюрѣ въ неподг-
шемся вліянію со стороны саги о Старкадѣ видѣ. Разсмотрѣвъ
зу Örvar-Odds sag'и, ея стихи, разсказы Саксона о столкновеніи
а и Гіальмара съ берсерками на Самсэ и о женитьбѣ Гельго, онъ
шелъ къ заключенію, что, вѣроятно, изъ двухъ древнѣйшихъ раз-
зовъ о боѣ на Самсэ (стихотвореніе и Saxo) первый, несомнѣнно,
рой, вѣроятно, не были затронуты сагой о Старкадѣ—мотивъ со-
ничества отсутствуетъ въ обоихъ. «Слѣдствіе, что онъ происходитъ
Старкада, было уже выведено. Что это могло быть такъ, легко
ять. Трагическое въ Гіальмарѣ— его любовь къ Ингибіоргѣ, кото-
й онъ посвящаетъ свои послѣднія слова; отсюда могъ развиться
сказъ, по которому онъ падаетъ въ бою изъ-за нея тѣмъ скорѣе,
и этотъ мотивъ находился уже въ другой сходной сагѣ. Разъ сход-
о было подмѣчено, оно было проведено дальше. Старкадъ сталъ
дѣдомъ Ангантюра, родъ послѣдняго былъ локализованъ въ Гало-
андѣ».

Изложенная сейчасъ теорія Бура должна быть признана рѣши-
ьно бездоказательной. Вотъ главнѣйшіе ея недостатки.

Пытаясь доказать, что мотивъ соперничества былъ заимствованъ
ересующимъ насъ сказаніемъ изъ саги о Старкадѣ. Буръ исходитъ
того вида послѣдней, который, по его мнѣнію, возникъ путемъ
таминаціи разсказовъ объ Огнѣ и Альфильдѣ, но который не за-
дѣтельствованъ ни однимъ памятникомъ. Другими словами, онъ пы-
тся объяснить извѣстное явленіе черезъ неизвѣстное. Конечно, это—
пный методологическій промахъ.

Но допустимъ, что контаминація, о которой говоритъ Буръ, дѣй-
ительно, произошла; допустимъ также, что результатомъ ея явилось
енно такое сказаніе, какое онъ указалъ—хотя и это еще вопросъ—
-таки предположеніе Бура отъ этого ничуть не выигриваетъ въ
ѣроятности.

Послѣ того, какъ Огнь и Альфильда были отожествлены, Старъ
ъ былъ представленъ похитителемъ, а Гергримъ—возлюбленнымъ
хищенной. Такъ, очевидно, думаетъ Буръ, судя по его словамъ,
гласно которымъ на Гіальмара была перенесена роль Гергрима:
ь Гіальмаръ и по H-sag'ѣ пользовался любовію дѣвы, послужив-
й невольной причиной кроваваго раздора. Если прибавить сюда,
по Буру Торъ сталъ другомъ Гергрима, мстящимъ его убійцѣ, то

содержаніе сказанія, полученнаго путемъ предполагаемой этимъ изслѣдователемъ контаминаціи, было таково: убивъ Герґрима, Старкадъ похитилъ его возлюбленную Огнъ-Альфильду; не желая выйти за Старкада, Огнъ-Альфильда пронзила себя мечемъ; Старкада же убилъ Торъ, мстившій за умерщвленіе друга и позоръ похищенной женщины.

Спрашивается, существуетъ ли между этимъ разсказомъ и разсказомъ о боѣ на Самсэ, какъ онъ сохранился у Саксона и въ Örvar-Odds sag'ѣ, сходство, которое могло бы обусловить вліяніе перваго на второй. На мой взглядъ такого сходства нѣтъ. Вѣдь по Örvar-Odds sag'ѣ и Саксону Ангантюра (=Старкаду, по Буру) убилъ не Одъ (=Тору, по Буру), а Гіальмаръ (=Герґриму, по Буру): далѣе о мести за друга нѣтъ въ этихъ обоихъ памятникахъ и рѣчи; наконецъ, и по Örvar-Odds sag'ѣ Ингибіорга (=Огнъ-Альфильдѣ, по Буру) умираетъ при печальной вѣсти о кончинѣ друга, а не лишаетъ себя жизни изъ нежеланія достаться другому.

Короче говоря, сходство обоихъ разсказовъ ограничивается исключительно тѣмъ, что въ одномъ, какъ и въ другомъ умираетъ герой, его невѣста и врагъ, а его другъ остается въ живыхъ. Обстоятельства же, при которыхъ все это происходитъ совершенно различны. Врядъ ли столь поверхностное сходство могло обусловить воздѣйствіе саги о Старкадѣ на сказаніе о битвѣ на Самсэ.

Но предположимъ все-таки, что такое вліяніе было, и что благодаря ему возникла та версія, которую мы встрѣчаемъ въ H-sag'ѣ. Почему же въ такомъ случаѣ различіе между нашимъ памятникомъ и сагой о Старкадѣ въ разсказѣ о возникновеніи вражды столь огромно? въ первомъ—она вызвана притязаніемъ на руку дѣвы, во второй—похищеніемъ [1]). Если бы версія H-sag'и возникла подъ вліяніемъ саги о Старкадѣ, то, навѣрно, въ нее вмѣстѣ съ мотивомъ соперничества перешло бы упоминаніе и о похищеніи, обусловившемъ соперничество. Между тѣмъ, въ H-sag'ѣ нѣтъ нигдѣ и рѣчи о похищеніи. Съ другой стороны, въ ней есть подробности, которыхъ никакъ

[1]) Если я говорю только объ этомъ различіи, то—по той причинѣ, что прочія несходства должны были бы исчезнуть при контаминаціи. Такъ, упоминаніе объ убійствѣ любовника при похищеніи дѣвы и о послѣдующей затѣмъ мести друга должно было бы отпасть, потому что его нельзя было бы совмѣстить съ описаніемъ битвы на Самсэ, гдѣ палъ этотъ любовникъ, отметивъ предварительно смертью своему сопернику.

ьзя вывести изъ возстановленнаго выше вида саги о Старкадѣ—я умѣю клятву старшаго изъ сыновей Аригрима и сцену сватовства.

Результатъ предыдущаго разбора сводится къ слѣдующему.

Объясняя возникновеніе разсказа о соперничествѣ между Ангаромъ и Оддомъ, Буръ исходитъ отъ нигдѣ не засвидѣтельствованнаго а саги о Старкадѣ: воздѣйствіе его на сказаніе о боѣ на Самсэ, ранившееся у Саксона и въ Örvar-Odds sag'ѣ, весьма мало вѣроятное ю по себѣ, не оправдывается ближайшимъ изслѣдованіемъ. На мъ основаніи можно съ полнымъ правомъ признать мнѣніе Бура остоятельнымъ.

Итакъ, ни Гейнцелю, ни Буру не удалось выяснить вопроса о исхожденіи сохранившагося въ H-sag'ѣ описанія битвы на островѣ исэ. Поэтому автору остается сдѣлать самостоятельную попытку рѣшенія.

I. О взаимоотношеніи древнѣйшихъ видовъ сказанія о битвѣ на островѣ Самсэ.

Можно значительно приблизиться къ рѣшенію вопроса о возникноіи изслѣдуемаго сказанія, выяснивъ взаимоотношеніе древнѣйшихъ версій, т. е. версій, сохранившихся въ «Датской исторіи», Örvarls sag'ѣ и H-sag'ѣ. Съ этой цѣлью необходимо произвести внимательный разборъ каждой изъ нихъ.

Начнемъ съ разсказа Саксона.

Здѣсь мотивъ соперничества между Гіальмаромъ и Ангантюромъ, словленнаго притязаніемъ обоихъ на руку Ингибіорги, рѣшительно утствуетъ: встрѣча Одда и его товарища съ сыновьями Аригрима а неожиданной: прямо сказано, что братья случайно (forte) при-и на Самсэ. Точно также и Гіальмаръ съ другомъ явились сюда реднамѣренно: они вынуждены были пристать къ названному рову, чтобы исправить причиненныя бурей поврежденія, именно, сдѣь новый руль—подробность, подтверждаемая Örvar-Odds sag'ой (см. же). Труднѣе рѣшить вопросъ о томъ, отсутствовало ли въ разсматриваемой версіи упоминаніе объ Ингибіоргѣ и любви къ ней Гіальа, или оно было опущено ради краткости Саксономъ Грамматикомъ, какъ думаетъ Буръ [1]). Послѣдняя возможность мнѣ кажется о вѣроятной: исторія любви Гіальмара и Ингибіорги, столь тра-

[1]) AfnF VIII, S. 120.

гически окончившихъ свою жизнь, представляетъ крупный интер
съ общечеловѣческой точки зрѣнія: сомнительно поэтому, чтобы э
скій историкъ, который въ тому же любилъ разсказы на тему о люб
прошелъ ее молчаніемъ.

Итакъ, значитъ, версія Саксона представляетъ собой описа
только битвы, обусловленной случайной встрѣчей.

Перейдемъ теперь къ Örvar-Odds sag'ѣ.

Въ этомъ памятникѣ находится, какъ читатель помнитъ (см. в
ше, стр. 108), одно мѣсто, которое понятно только изъ мотива сов
ничества—именно, разсказъ о выборѣ Гіальмаромъ противника. Ес
ственно, теперь возникаетъ вопросъ, какъ объяснить его происхожде
Буръ утверждаетъ, что мотивъ соперничества былъ изначала прису
разсматриваемой версіи сказанія о боѣ на Самсэ, но авторъ Örv
Odds sag'и устранилъ его съ цѣлью предоставить главную роль Од
Согласно такому толкованію упомянутое выше мѣсто представля
собой исконную черту данной версіи. Но уже проф. Гейнцель показ
несостоятельность подобнаго объясненія Бура (ср. выше, стр. 102 с

Равнымъ образомъ, видѣть въ разсказѣ о выборѣ Гіальмар
противника первоначальную подробность препятствуютъ и дру
соображенія.

Путемъ разбора раньше было установлено, вопреки Буру,
въ Örvar-Odds sag'ѣ мотивъ соперничества отсутствуетъ, что ест
ственнымъ исключеніемъ изъ этого общаго правила является ли
названный разсказъ. Послѣдній стоитъ въ противорѣчіи съ той черт
которая должна быть признана исконной скорѣе, чѣмъ какая бы то
было другая—я разумѣю случайность встрѣчи. Что эта черта не обяз
своимъ происхожденіемъ автору Örvar-Odds sag'и, а восходитъ къ ея ист
никамъ, доказываетъ ясно сравненіе съ соотвѣтствующимъ эпизодо
«Датской исторіи». Многія мелкія обстоятельства, сопровождавшія п
бытіе Гіальмара съ товарищемъ и братьевъ-берсерковъ на Самсэ,
обоихъ памятникахъ тожественны: и въ одномъ и въ другомъ дру
переносятъ бурю на морѣ и, явившись на островъ, хотятъ испра
поврежденія, причиненныя ею кораблямъ; по одному и другому
новья Аргрима пріѣзжаютъ случайно и избиваютъ экипажъ Гі
мара и Одда (ср. при этомъ также слѣдующія выраженія: tvau
hruþo tryggra manna (98$_4$) и quas (=naues) pugna adorti, remi
uacuefecere (166$_{10}$); весьма вѣроятно, послѣдняя фраза представл
свободный переводъ первой, ср. hruþo=uacuefecere).

Доказавъ несостоятельность толкованія Бура, приведенныя сей-
ъ соображенія ясно показываютъ, какъ возникъ разсказъ о выборѣ
льмаромъ противника: какъ представляющій исключеніе и противо-
ящій исконной подробности, онъ можетъ быть съ полнымъ осно-
іемъ названъ позднѣйшей прибавкой. Безъ труда можно указать и
источникъ.

Въ Örvar-Odds sag'ѣ встрѣчается нѣсколько подробностей, заим-
ованныхъ, несомнѣнно, изъ H-sag'и. Таковы—упоминаніе о Тюр-
нгѣ, скованномъ двергами (100_{15}, 101_7), и о Свафрлами, отцѣ Эй-
ы (100_{12}). Связь между первоначально независимыми сказаніями о
фрлами, добывшемъ Тюрфингъ отъ карликовъ, и о битвѣ на Самсэ,
гавляетъ характерную черту, именно, нашего памятника (см. выше).
аналогіи можно предполагать, что таково же происхожденіе и инте-
ующаго насъ разсказа.

Въ H-sag'ѣ мы читаемъ слѣдующее:

Oddr segir: «Ek uil beriaz uid Anganty: hann mun gefa stor
gg med Tyruingi, enn ek trui betr skyrtu mini, en brynniu þinni,
hlifþar». Hialmar mællti: «Huar komu uid þess til orrosto, at þu
gir fram firir mik? þui uiltu beriaz uid Anganty? þer þickir þat
ra þrek uirki. Nu em ek haufuds madr þessar holm gongu; het ek
u konungs dottur i Suiþiodo en lata þik eda annan ganga i þetta
i uigi firir mic,—ok skal ek beriaz uid Anganty» (33_{24}—34_6).

Почти то же самое сообщается въ Örvar-Odds sag'ѣ:

«Ek ætla svá til», segir Angantýr, «sem þit mæltud til áđan,
hér skal einn vid einn berjaz senn, ok ætla ek mér at berjaz vid
ld. fyrir því at þér er því heitit, at þik megu eigi járn bíta í skyrtu
nni, en ek hefi sverđ þat, er Tyrfingr heitir, er dvergar hafa smí-
t ok heitit því, at hvergi skal stađ nema, hvárt sem fyrir yrđi járn
la steinn»... þá tekr Hjálmarr til orđa: «ek vil berjaz vid Angantý.
rir því at ek hefi brynju þá, er ferföldum hringum er gör, ok gefi
k aldri ordit sárr í henni» (100_{11}—101_3).

Одинъ памятникъ отъ другого отличается въ данномъ случаѣ,
акъ легко видѣть, тѣмъ, что въ Örvar-Odds sag'ѣ слова, приписанныя
-sag'ой Одду, вложены въ уста Ангантюра, и мотивировка рѣшенія Гіаль-
ара иная. Если первое различіе можно считать просто случайнымъ,
второе далеко нельзя признать таковымъ. Въ H-sag'ѣ Оддъ гово-
итъ: «Я довѣряю больше своей рубахѣ, чѣмъ твоей бронѣ», и эта
раза вполнѣ понятна сама по себѣ безъ всякихъ посылокъ; наобо-

ротъ, упоминаніе о бронѣ въ Örvar-Odds sag'ѣ предполагаетъ извѣстной подробность—принадлежность Гіальмару брони, предохраняющей отъ ранъ—которая не засвидѣтельствована ни однимъ памятникомъ. Это обстоятельство можно истолковать слѣдующимъ образомъ. Нѣкто ввелъ цитированный отрывокъ изъ H-sag'и въ Örvar-Odds sag'у за исключеніемъ указанной въ первомъ памятникѣ мотивировки рѣшенія Гіальмара, которой онъ не могъ, конечно, дать, потому что о соперничествѣ Ангантюра и возлюбленнаго Ингибіорги нигдѣ не говорится во второмъ изъ названныхъ произведеній. Но такъ какъ все-таки было необходимо указать причину, побудившую Гіальмара выбрать противникомъ старшаго изъ братьевъ-берсерковъ, то лицо, сдѣлавшее прибавку въ Örvar-Odds sag'ѣ, воспользовалось съ этой цѣлью упоминаніемъ H-sag'и о бронѣ молодого героя, добавивъ, что она отличалась превосходнымъ качествомъ, и заставило друга Одда сослаться на нее въ оправданіе выбора.

Приведенное соображеніе въ значительной мѣрѣ подкрѣпляетъ сдѣланный выше по аналогіи выводъ.

Итакъ, Örvar-Odds sag'ѣ былъ первоначально совершенно чуждъ мотивъ соперничества. Значитъ, версія сказанія о боѣ на Самсэ состояла здѣсь изъ слѣдующихъ двухъ основныхъ частей: 1) разсказа о любви Гіальмара къ Ингибіоргѣ и 2) описанія самой битвы.

Переходя теперь къ H-sag'ѣ, необходимо отмѣтить, что на разборѣ этого произведенія долго останавливаться не приходится: не было, да и не могло быть, конечно, никакихъ споровъ о томъ, что въ составъ находящагося здѣсь сказанія о боѣ на Самсэ кромѣ двухъ названныхъ частей входитъ еще одна, именно, описаніе клятвы Ангантюра и его сватовства, послужившаго поводомъ къ бою.

Остается теперь еще сказать нѣсколько словъ объ эпизодѣ женитьбы Гельго, находящемся въ «Датской исторіи».

Согласно послѣдней, Гельго, прибывшій просить руки Гельги, получилъ согласіе отъ Ингелла подъ условіемъ, что онъ рѣшится вступить въ бой съ выставленными бойцами для доказательства своей славы. Прочитавъ такую фразу, ожидаешь, что ниже, дѣйствительно, будетъ итти рѣчь о борьбѣ жениха съ какими-нибудь богатырями, выставленными королемъ: вѣдь существуетъ не мало разсказовъ на такую тему[1]).

[1]) Ср. сказки о добываніи невѣсты путемъ рѣшенія трудныхъ задачъ: см. Hahn, Griechische und albanesische Märchen, B. I, Leipzig 1864, Einleitung. S. 54 f.

Но въ дальнѣйшемъ вопреки подобному ожиданію сообщается, что Гельго вызванъ на поединокъ своимъ раздосадованнымъ соперникомъ Ангантюромъ. Послѣдній явился позже Гельго независимо отъ короля: слѣдовательно, никакъ нельзя думать, что его и его братьевъ разумѣлъ Ингеллъ, ставя приведенное выше условіе. Поэтому, очевидно, въ сагѣ о Гельго мы встрѣчаемся съ непослѣдовательностью.

Спрашивается, какъ объяснить ея происхожденіе.

Когда Старкадъ, прибывъ ко двору Ингелла, проходилъ мимо столовъ, занятыхъ гостями—очевидно, былъ брачный пиръ Гельго—то, сообщаетъ Саксонъ, «тѣ дѣвять, издавая пронзительные звуки, взаимно ободряли другъ друга къ битвѣ»... Такимъ образомъ на пирѣ присутствовали противники Гельго. Однако, крайне невѣроятно, чтобы Ангантюръ, оскорбленный полученнымъ отказомъ, принялъ участіе въ брачномъ торжествѣ своего соперника. Можно скорѣе думать, что «тѣ девять», о которыхъ говоритъ Саксонъ, были бойцы, вставленные Ингелломъ противъ Гельго: присутствіе ихъ на пирѣ было вполнѣ естественно [1]).

Это соображеніе позволяетъ сдѣлать такой выводъ: въ разсматриваемой сагѣ нѣкогда сообщалось, что Гельго, принужденный вступить въ борьбу съ выставленными противъ него Ингелломъ девятью бойцами, призвалъ на помощь Старкада, который и одолѣлъ ихъ. Слѣдовательно, разсказъ о сватовствѣ Ангантюра первоначально въ ней отсутствовалъ.

Раньше уже (стр. 105 сл.) было установлено, что этимъ, именно, разсказомъ исчерпывается сходство саги о Гельго съ описаніемъ боя на Самсэ, сохранившимся въ H-sag'ѣ. Поэтому можно утверждать, что онъ былъ заимствованъ изъ нашего памятника или сходнаго съ нимъ вида сказанія о боѣ на Самсэ [2]), который содержалъ въ себѣ, какъ и H-saga, описаніе сватовства Ангантюра [3]).

Итакъ, предыдущій разборъ ясно показалъ, что существовало три вида сказанія о битвѣ на Самсэ: одинъ изъ нихъ заключалъ лишь

[1]) Всѣ другія мѣста этой саги, упоминающія о противникахъ Гельго, одинаково хорошо могутъ быть отнесены какъ къ Ангантюру и его братьямъ, такъ и къ предполагаемымъ мною бойцамъ.

[2]) Ср. Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde, B. V, S. 323.

[3]) Если въ сагѣ о Гельго говорится о девяти братьяхъ вмѣсто двѣнадцати, то такое отступленіе могло быть обусловлено тѣмъ обстоятельствомъ, что первоначально въ ней шла рѣчь о девяти бойцахъ, мѣсто которыхъ заступили Ангантюръ съ братьями.

описаніе самаго боя, обусловленнаго случайной встрѣчей; въ составъ другого входилъ, кромѣ того, мотивъ любви Гіальмара къ Ингибіоргѣ; третій же слагается изъ двухъ упомянутыхъ сейчасъ частей, которымъ предшествовало сообщеніе о клятвѣ Ангантюра въ одинъ изъ вечеровъ зимняго солноворота и о его сватовствѣ, послужившемъ поводомъ кровавому столкновенію на Самсэ.

Задача изслѣдователя состоитъ въ томъ, чтобы опредѣлить взаимоотношеніе этихъ трехъ видовъ.

Уже опираясь на законъ развитія, по которому болѣе сложное возникаетъ изъ болѣе простого, можно утверждать, что третій видъ возникъ изъ второго, а второй—изъ перваго. Ближайшее изслѣдованіе оправдываетъ такой взглядъ.

Бой, описанный въ H-sag'ѣ, непохожъ на обыкновенный поединокъ: послѣднему на Сѣверѣ предшествовало заключеніе условій, которыми опредѣлялся способъ боя, количество участниковъ и пр.[1]; между тѣмъ, по нашему памятнику, замѣтивъ корабли Одда и Гіальмара, прибывшіе на Самсэ берсерки, не говоря ни слова, бросились на нихъ и перебили весь экипажъ. Такое различіе можно объяснить только тѣмъ, что искони столкновеніе на Самсэ объяснялось простой случайностью, что, слѣдовательно, эпизодъ клятвы и сватовства (съ вызовомъ на бой) представляютъ собой позднѣйшую прибавку.

Въ пользу подобнаго мнѣнія говоритъ еще слѣдующее обстоятельство. Въ нашемъ памятникѣ встрѣчается такая фраза: «Гіальмаръ и Оддъ пошли на островъ разузнать, прибыли ли берсерки и, когда они вышли изъ лѣса къ своимъ кораблямъ, тогда сошли берсерки съ ихъ кораблей». Сообщенія о томъ, что друзья, отправившіеся разыскивать своихъ противниковъ, были въ лѣсу, кажется весьма неумѣстнымъ: вѣдь берсерки могли прибыть только моремъ; слѣдовательно, искать ихъ можно было лишь на берегу, и въ лѣсъ ходить для этого было незачѣмъ. Возникновеніе подобной несообразности можно объяснить тѣмъ, что первоначально цѣль посѣщенія лѣса была совершенно иная—именно та, которая указана въ Örvar-Odds sag'ѣ и у Саксона: Оддъ и его товарищъ хотѣли срубить дерево, необходимое для исправленія поврежденій, причиненныхъ бурей. Но такъ какъ починка кораблей стоитъ въ обоихъ названныхъ сейчасъ источникахъ въ тѣсной связи со случайностью встрѣчи, то, значитъ, приведенное выше

[1]) Weinhold, Altnordisches Leben, Berlin 1856, S. 299 ff.

мѣсто изъ H-sag'и позволяетъ видѣть во всемъ эпизодѣ сватовства Ангантюра, послужившаго по H-sag'ѣ поводомъ бою, позднѣйшую прибавку.

Эта прибавка могла быть придумана безъ труда. По второму виду изслѣдуемаго сказанія Гіальмаръ, смертельно раненный въ бою съ Ангантюромъ, произноситъ пѣснь, посвященную, между прочимъ, воспоминанію о любимой имъ Ингибіоргѣ. Выводъ: бой на Самсэ обусловленъ притязаніемъ одного изъ сыновей Арнгрима на руку возлюбленной Гіальмара, былъ вполнѣ естественъ—его подсказывала сама жизнь.

На Сѣверѣ было обычно явленіе, что искусные и сильные бойцы—а таковыми и были братья-берсерки—подмѣтивъ гдѣ-либо красивую женщину, требовали ея выдачи у отца, мужа или избраннаго ею жениха и пр., а въ случаѣ отказа вызывали послѣдняго на бой [1]). Это явленіе отразилось въ многочисленныхъ разсказахъ, представляющихъ неслучайное сходство съ описаніемъ сватовства Ангантюра.

Такъ, по Saga Ketils Hængs (FAS. II, 125 f.) Али Uppdalakappi дѣлаетъ предложеніе дочери Кетиля, но Кетиль, произнесшій обѣтъ въ одинъ изъ вечеровъ зимняго солноворота не выдавать ея насильно замужъ, предоставилъ рѣшеніе дѣвѣ; она отказала. Тогда Али вызвалъ Кетиля на поединокъ и былъ убитъ послѣднимъ.

Подобная же исторія связана съ именемъ Гринга въ þorsteins-saga Víkingssonar (FAS II, S. 386 f., 393): Гарекъ желаетъ взять въ жены дочь Гринга, но, получивъ отказъ отъ дѣвы, которой отецъ далъ право рѣшенія, требуетъ, чтобы король или его замѣститель вступилъ съ нимъ въ бой, и былъ умерщвленъ Викингомъ.

Въ þorsteins saga Víkingssonar имѣется еще другой разсказъ въ этомъ же родѣ (FAS II, S. 430). Сходные эпизоды находимъ мы также въ Sörla saga sterka (FAS III, 420 ff.) и Hálfdanar saga Brönufostra (FAS III, S. 563 f.). Gisla saga Surssonar (Tvær sögur af Gisla Surssyni, udg. af Gislason. Kbhn. 1849, S. 3).

Интересенъ еще, какъ параллель, эпизодъ Hrólfsag'и Gautreks-sonar, гдѣ идетъ рѣчь о двухъ соперникахъ: король Гаутрекъ и Олафъ, королевскій сынъ, просятъ въ жены дочь Торира Ингибіоргу. Отецъ въ затрудненіи, кого предпочесть, и предоставляетъ выборъ дочери. Ингибіорга избираетъ себѣ въ мужья Грольфа. Пылая гнѣвомъ и

[1]) Weinhold, S 297.

местью. Олафъ удалился. Когда Грольфъ возвращался домой, отвергнутый женихъ напалъ на него со своими людьми, но потерпѣлъ пораженіе и былъ убитъ [1]).

Интересенъ еще также разсказъ Landnámabók. На торжественномъ пирѣ, устроенномъ побратимами Ингольфомъ и Гельги въ честь трехъ сыновей ярла, ихъ товарищей по морскому походу, одинъ изъ послѣднихъ (Holmsteinn) поклялся, at hann skylli eiga Helgu Arnardottir (сестру Ингольфа) eda aungva konu ella [2]). Vm þessa heitstrenging fanzt monnum fátt. En Leifr rodnadi aa at sea ok vard fatt vm med þeim Holmsteini er þeir skildu þar at bodinu. Vmm vorit epttir bioguzt þeir fostbrædur at fara i hernat ok ætludu til mótz vid sonu Atla jarls. Въ этомъ бою Holmsteinn палъ [3]).

Теперь легко понять, какъ сложилось описаніе сватовства Ангантюра: притязаніе на руку королевской дочери, предоставленіе ей права выбора отцемъ, отказъ и вызовъ были заимствованы, именно, изъ параллельныхъ разсказовъ; но почему Гіальмаръ выступилъ въ роли соперника, почему Ингибіорга его выбрала, и почему Ангантюръ вызвалъ на бой, именно, Гіальмара, а не отца дѣвы, это уже опредѣлялось сказаніемъ о боѣ на Самсѣ—вторымъ его видомъ, по которому Гіальмаръ, любящій Ингибіоргу, падаетъ въ битвѣ съ берсерками.

Будучи сопоставлены съ мотивомъ любви Гіальмара къ Ингибіоргѣ, приведенныя выше параллели могутъ объяснить только происхожденіе эпизода сватовства Ангантюра, но вопросъ о томъ, какъ проникъ въ изслѣдуемое сказаніе разсказъ о клятвѣ Ангантюра, остается еще открытымъ: ни въ одной изъ нихъ мы не встрѣчаемъ такой подробности. Очевидно, въ упомянутомъ разсказѣ надо видѣть самостоятельное наслоеніе.

Какъ же оно возникло?

Разъ Ангантюръ требовалъ въ жены Ингибіоргу, то это могло легко натолкнуть на мысль, что онъ заранѣе поклялся завладѣть ею

[1]) Zwei Fornaldar Sögur, herausgegeben v. Detter, Halle 1891, S. 4—6.

[2]) Ср. сходное выраженіе въ разсказѣ H-sag'и о клятвѣ одного изъ братьевъ-берсерковъ, стр. 3_{22}; въ редакціи же R встрѣчается въ соотвѣтствующемъ отрывкѣ тожественное выраженіе, см. стр. 31_{14}.

[3]) Landnámabók, udg. af det K. Nordiske Oldskrift-Selskab. København 1900. S. 15, 32.

ѣщанія добыть себѣ въ жены ту или другую дѣву нерѣдко давась героями сагъ. Назову два примѣра. Въ Göngu-Hrolfs sag'ѣ (FAS. , S. 266) ярлъ Торгнюръ произноситъ обѣтъ жениться на той дѣвѣ, лось которой уронила ласточка къ нему на колѣни, или умереть. Sturlaugs saga starfsama (FAS. III, 633) Фрамаръ даетъ клятву одинъ вечеръ зимняго солноворота, что онъ skal kominn i rekkiu нгибіорги, дочери короля въ Гардахъ Ингвара, и поцѣловать ее и умереть.

Итакъ, предыдущее изслѣдованіе показало, что третій видъ ска-ія о боѣ на Самсэ возникъ изъ второго путемъ прибавки ходя-ъ мотивовъ о сватовствѣ и клятвѣ во время праздника зимняго поворота.

Обратимся теперь ко второму виду. Здѣсь предстоитъ задача ѣдѣлить, является ли мотивъ любви Ингибіорги къ Гіальмару онной частью нашего сказанія, лишь утраченной первымъ его омъ, или, наоборотъ, въ немъ надо видѣть позднѣйшую прибавку.

Просматривая Örvar-Odds sag'y, легко замѣтить, что любовь льмара къ королевской дочери не играетъ вообще роли въ его зни и, въ частности, не стоитъ въ связи съ боемъ на Самсэ: ни чина этого событія, ни его ходъ [1]), ни результаты не обусловлены . Отсюда можно заключить, что мотивъ любви былъ изначала чуждъ слѣдуемому виду сказанія.

Единственнымъ возраженіемъ противъ такого вывода можетъ слу-ть то обстоятельство, что въ своей предсмертной пѣснѣ Гіальмаръ юминаетъ о любимой имъ дѣвѣ, что, значитъ, эта пѣсня непонятна ъ мотива любви. Однако, ближайшій разборъ обнаруживаетъ несо-ятельность подобнаго возраженія: вся пѣснь смертельно раненнаго оя состоитъ изъ отрывочныхъ, слабо связанныхъ между собою офъ; въ ней всегда могли быть безъ передѣлокъ сдѣланы вставки. ковыми есть основаніе считать строфы, посвященныя Ингибіоргѣ е. 20, 21, 22, 24) [2]): ихъ можно опустить совершенно безъ вся-го ущерба для смысла. Къ тому же онѣ стоятъ въ противорѣчіи съ гими строфами. Гіальмаръ говоритъ между прочимъ: «Меня прово-ла бѣлокурая княжеская дочь (т. е. Ингибіорга)..., оправдается ея

[1]) Выборъ противника, обусловленный соперничествомъ изъ-за Ингибіорги, черта, первоначально чуждая Örvar-Odds sag'ѣ; см. выше, стр. 116 сл.

[2]) Ср. изданіе Бура, стр. 103 сл. и помѣщенный выше переводъ, стр. 93 сл.

рѣчь, которую она мнѣ сказала, что я не возвращусь назадъ». Отсюда ясно видно, что, уѣзжая, герой былъ печаленъ; а между тѣмъ изъ предшествующей строфы, гдѣ еще нѣтъ рѣчи объ Ингибіоргѣ, мы узнаемъ нѣчто совершенно противоположное: «Я удалился отъ прекраснаго пѣнія женъ (т. е. уѣхалъ изъ родины, какъ видно изъ дальнѣйшаго текста) полный веселья», говоритъ о себѣ другъ Одда [1]).

Итакъ, можно съ достаточной долею вѣроятности утверждать, что любовь Гіальмара къ Ингибіоргѣ—черта, чуждая сказанію о боѣ на Самсэ. Что послужило поводомъ ея введенію сюда, опредѣлить невозможно—легко видѣть почему. Мотивъ любви былъ первоначально чуждъ изслѣдуемому сказанію; Ингибіоргу связываетъ съ исторіей Гіальмара только любовь. Изъ этихъ обѣихъ посылокъ слѣдуетъ, что дочь короля первоначально не упоминалась въ исторіи Гіальмара. Но разъ она впослѣдствіи была введена сюда, значитъ, о ней существовала особенная сага. Само собой понятно, что толковать о причинахъ соединенія этой саги съ разсказомъ о битвѣ на островѣ Самсэ можно было бы лишь въ томъ случаѣ, если бъ было извѣстно ея содержаніе—къ сожалѣнію, оно утрачено.

Но для данной работы важенъ лишь самый фактъ, установленный сейчасъ: изъ него непосредственно вытекаетъ, что второй видъ изслѣдуемаго сказанія возникъ изъ перваго, въ которомъ не выступали ни Ингибіорга, ни ея отецъ, и не упоминалось соперничество изъ-за нея между Гіальмаромъ и Ангантюромъ, и который представлялъ собой описаніе битвы, обусловленной случайной встрѣчей.

---

4. Происхожденіе сказанія о боѣ на островѣ Самсэ.

Выяснивъ происхожденіе второго и третьяго вида интересующаго насъ сказанія, остается опредѣлить, какъ возникъ первый его видъ.

[1]) Кромѣ пѣсни, можно въ видѣ выраженія противъ сдѣланнаго выше вывода указать на внезапную смерть Ингибіорги, постигшую ее при полученіи печальной вѣсти, и на ея погребеніе въ одной могилѣ съ Гіальмаромъ—и то и другое непонятно безъ мотива любви. Но возникновеніе обѣихъ этихъ подробностей можно объяснить, сохраняя въ полности нашъ выводъ: онѣ могли проникнуть въ сказаніе о боѣ изъ саги объ Ингибіоргѣ, бывшей первоначально самостоятельной (см. ниже), или даже присочинены впослѣдствіи, какъ дальнѣйшее развитіе мотива любви: вѣдь эти подробности являются широко распространенными мотивами (ср. разсказы о смерти Оды, невѣсты Роланда, и Изольды, возлюбленной Тристана, а также о погребеніи двухъ послѣднихъ любовниковъ).

ъ какъ второй и третій виды являются лишь дальнѣйшимъ разви-
ъ перваго, представляющаго собой основу сказанія—описаніе битвы
Самсэ, то указанная сейчасъ цѣль сводится къ изслѣдованію во-
са объ обстоятельствахъ возникновенія самаго сказанія.

Несомнѣнно, въ первомъ видѣ мы встрѣчаемся съ эпической пѣсней.

Онъ былъ изложенъ, по всей вѣроятности, стихотворнымъ разм-
ъ. За это говоритъ присутствіе въ обѣихъ сагахъ строфъ, изъ ко-
ыхъ двѣ, весьма возможно входили и въ составъ оригинала Сак-
а. У него мы находимъ имена 12 братьевъ и ихъ родителей—ко-
но, ему были извѣстны стихи, соотвѣтствующіе 8-ой строфѣ Örvar-
ls sag'и (а также Hyndluliód); равнымъ образомъ, можно думать, что
знялъ строфу, помѣченную въ изданіи Бура нумеромъ 9, какъ это
ъ право утверждать выраженіе remigibus uacuefecere, представляю-
, очевидно, переводъ словъ tvau skip hrufo (см. выше, стр. 117).

Онъ имѣетъ эпизодическій характеръ: въ немъ описано одно со-
іе; общія свѣдѣнія о дѣйствующихъ въ немъ лицахъ предполага-
я извѣстными.

Содержаніе его фактическое: послѣдовательно разсказывается безъ
кихъ субъективныхъ замѣчаній автора все, что произошло.

Описанное въ немъ событіе относится къ эпохѣ викинговъ—
ствующія лица названы викингами, а эпоха викинговъ и была
нно, эпическимъ періодомъ въ Скандинавіи.

Но если изслѣдуемое сказаніе—эпическая пѣсня, то, опираясь на
ложенія общаго характера, можно утверждать, что она была соста-
на по свѣжимъ слѣдамъ дѣйствительнаго происшествія, воспоми-
ніе о которомъ сохранилось въ ней.

Дѣйствительно, просматривая ея содержаніе, легко видѣть, что
отличается своей реальностью. Поврежденіе кораблей бурей, при-
тіе къ острову, изготовленіе руля, неожиданное появленіе братьевъ—
это такъ естественно и правдоподобно. Лишь въ изображеніи битвы
чается амплификація: 12 викинговъ, сыновей Арнгрима, избиваютъ
человѣкъ экипажа; Оддъ однимъ ударомъ укладываетъ на мѣстѣ
братьевъ [1]). Но кто не знаетъ, что подобныя преувеличенія состав-
ляютъ одну изъ характерныхъ особенностей эпоса [2])? благодаря ей,

[1]) Впрочемъ, еще вопросъ, первоначальна ли эта подробность.

[2]) См. мою работу: Древне-скандинавское сказаніе о битвѣ готовъ съ
нами, стр. 4 сл.

Конечно, нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что въ основѣ его лежитъ дѣйствительный фактъ, т. е., что сраженные берсерки были погребены въ курганѣ на Самсэ, и что жители долго хранили объ этомъ воспоминаніе.

Но возможно еще одно толкованіе. Сага о боѣ Одда и его товарища съ берсерками, возникшая неизвѣстно гдѣ, была локализована на Самсэ; результатомъ этой локализаціи было то, что жители одинъ холмъ назвали могилой берсерковъ, насыпанной Оддомъ. Замѣчу, что послѣднее предположеніе менѣе вѣроятно, чѣмъ первое: всѣ источники согласно сообщаютъ, что бой Гіальмара и Одда съ сыновьями Аригрима произошелъ на Самсэ.

Итакъ, многія данныя говорятъ за то, что интересующая насъ эпическая пѣсня отразила въ себѣ дѣйствительное происшествіе. Къ сожалѣнію, мнѣ не удалось отыскать историческаго факта, который бы можно было счесть за исходный ея пунктъ.

Правда, необходимо оговориться, что героя, выступающаго между прочимъ и въ сказаніи о боѣ на Самсэ, именно, Одда, Буръ [1]) пытался отожествить съ Othere, упомянутымъ Альфредомъ Великимъ въ его переводѣ Орозія; tertium comparationis между обоими лицами является путешествіе въ Біармію, т. е., то, чего мы не находимъ въ нашей пѣснѣ. Поэтому упомянутое отожествленіе ничуть не помогаетъ намъ выяснить историческую основу сказанія о боѣ на Самсэ. Къ тому же и самъ Буръ отстаиваетъ мысль, что товарищъ Гіальмара и Одда, совершившій путешествіе въ Біармію, первоначально были различныя личности [2]).

5. Позднѣйшія версіи сказанія о боѣ на островѣ Самсэ.

Кромѣ H-sag'и, Örvar-Odds sag'и и «Датской Исторіи» сказаніе о боѣ на Самсэ сохранилось въ фаррерскихъ и датскихъ народныхъ пѣсняхъ. Эти источники не были приняты во вниманіе при изслѣдованіи вопроса о происхожденіи названнаго сказанія по той причинѣ, что они ведутъ начало отъ H-sag'и. Высказанное здѣсь положеніе будетъ подтверждено ниже; теперь же я постараюсь познакомить читателя съ содержаніемъ фаррерскихъ пѣсенъ.

---

[1]) AfnF VIII, S. 117 ff.

[2]) Тамъ же, стр. 97 сл.

Начнемъ съ варьянта А пѣсни «Гіальмаръ и Ангантюръ», запи-
ной въ Vestmanhavn въ 1846 году.

Крестьянинъ (bondi) Арнгримъ имѣлъ одиннадцать сыновей, въ
ъ числѣ Гіальмара и Ангантюра. Снарядивъ быстрый корабль и
нявъ на немъ паруса, они уѣхали свататься. Сначала прибылъ
ьмаръ, а затѣмъ Ангантюръ, который, прыгнувъ съ корабля, по-
зился до колѣнъ въ землю: не желая, чтобы красавица узнала объ
мъ, онъ сорвалъ съ ноги чулокъ. Затѣмъ

Mitt út í garđinum axla þeir sítt skinn,
og gangu fyri bóndan inn.

Ангантюръ сказалъ крестьянину: «Здѣсь сидишь ты, крестьянинъ,
ьешь вино; отдай за меня свою пригожую дочь». Тогда сталъ передъ
ломъ Гіальмаръ [1]) и съ своей стороны просилъ руки дѣвы. Крестья-
ъ—въ затрудненіи и, чтобы избѣжать непріятностей, предоставляетъ
пеніе дочери. Послѣдняя избираетъ красиваго Гіальмара.

Ангантюръ взялъ у крестьянина мечъ и вступилъ въ бой съ
льмаромъ; оба они пали мертвыми на землю [2]).

Имѣется варьянтъ этой пѣсни (В), записанный въ Sunnbö въ
47 году. Согласно этому варьянту, у Арнгрима не одиннадцать, а
надцать сыновей, и Гіальмаръ не названъ въ числѣ ихъ. Кромѣ
о, въ В сказано, что дѣва не избрала Ангантюра, потому что

Angantýr er so ljótt eitt tröll,
so er hans slag ok ættin öll [3]).

Теперь я передамъ содержаніе болѣе подробной пѣсни: «Сыновья
нгрима» (Arngríms synir), записанной Христіаномъ Свабо (Svabo),
орый, во время своей поѣздки на Фаррерскіе острова—въ 1781—2 г.,
ралъ три тетради пѣсенъ, хранящіяся въ Королевской библіотекѣ
Копенгагенѣ [4]).

---

[1]) Tá iđ Hjalmar steig yvir borđ; ср. сходное выраженіе H-sag'и:... ste
m yfir borđit Hialmarr (4_3, ср. 31_{20}).

[2]) Færröske kvæder, samlede og besörgede ved V. H. Hammershaimb.
hn. 1855 (Nordiske Oldskrifter, udgivne af det nordiske Literatur-Samfung,
) S. 12 f.

[3]) Ibid., S. 14; Antiquarisk Tidsskrift 1849—51, (Kbhn. 1852), S. 58—60.

[4]) Færrösk Anthologi ved Hammershaimb, Köbenhavn 1891, B I, S. 41.

У Аригрима, имѣвшаго бургъ на высокой горѣ, было д дцать сыновей—среди нихъ Ангантюръ былъ выдающійся боецъ дочь Гервинъ. Послѣдняя принимала участіе въ воинскихъ упра ніяхъ юношей. Дѣло дошло до ссоры, и она всѣхъ ихъ одолѣл дракѣ. Тогда тѣ заявили, что лучше она отмстила бъ за отца, чѣмъ жестоко бить ихъ. Услыхавъ это, дѣва явилась къ матери и спро какъ умеръ ея отецъ. Мать отвѣтила, что онъ палъ въ бою отъ Орвародда (Örvarodd) въ Isans lið (land), и для подтвержденія св словъ показала дочери его окровавленную рубаху. Гервикъ снаря корабль и прибыла въ Isans land вмѣстѣ съ братомъ Гіальмаромъ. В на землю, она встрѣтила охотника, который спросилъ ее: «Чт такъ печальна, какъ будто тебя мучатъ демоны?» Услыхавъ эти с Гервикъ обнажила мечъ и разрубила его на двѣ части. Когда затѣмъ подошла къ могилѣ Ангантюра, послѣдній спросилъ: «Гдѣ сыновья, что пришла лишь дочь?» На это Гервикъ отвѣтила, чт ней—достойный Гіальмаръ, а до остальныхъ ей нѣтъ дѣла. Затѣмъ заявила отцу, что она зажжетъ огонь на его могильномъ холмѣ, с онъ не дастъ ей меча. Аригримъ вручилъ ей Тюрфингъ, знамени мечъ, закаленный въ ядѣ [2]). Получивъ желаемое оружіе, Гервикъ лась къ Орвародду и вызвала его на бой [3]). Изъ ста двѣнад человѣкъ дружины остались въ живыхъ только Оддъ съ тремя нами—остальные пали отъ ея руки. Тогда Оддъ сталъ просить поща но она разрубила его на двѣ части, мстя за отца. Когда Гервикъ вратилась домой въ Uppland, ее встрѣтилъ братъ Ангантюръ, котор она и подарила мечъ.

Однажды, сидя на почетномъ мѣстѣ (hasæti), Ангантюръ, о тился съ вопросомъ къ своимъ воинамъ, не можетъ ли кто зать ему дѣвы, достойной его руки. Всѣ молчали. Только братъ

---

[1]) Komin af Bjarna landi (S. 17) говорится о немъ; ср сообщеніе объ гримѣ въ H, стр. 2_{28}.

[2]) í eitri var tað hert, ср. herdr i eitri (R. стр. 35_6).

[3]) Ver vælkomin, Hervík,
higar nú til mín,
drekk nu, hvat tær hetur likar
mjöðin ella vín.

Эти слова Одда, сказанныя имъ Гервикъ при ея появленіи, очень н минаютъ привѣтствіе Ангантюра, обращенное къ брату (стр. 60_{1-3}. 64_{12} и также и отвѣтъ Гервикъ и Hlöðr'a.

альмаръ сказалъ, что король Uppsaland'a имѣетъ, какъ онъ слыхалъ, чь необыкновенной красоты. Тотчасъ Ангантюръ далъ обѣщаніе жеиться на ней, во что бы то ни стало. Снарядивъ корабль, онъ явился к королю Упсаланда. Здѣсь

Uppi í miđjum grásgárđi
axlar hann sítt skinn,
og so búvin gongur hann
í högar hallir inn [1]).

Ангантюръ сталъ просить руки королевской дочери. Такое же ѣдложеніе сдѣлалъ и Гіальмаръ, который сопровождалъ брата по его осьбѣ. Отецъ предоставилъ рѣшеніе Ингибіоргѣ. Она выбрала Гіальра. Ангантюра она не хотѣла:

Ikki vil eg eiga Angantýr,
hann er so leitt eitt tröll,
so er fađir, so er móđir,
so er slektin öll [2]).

Ангантюръ вызвалъ Гіальмара на поединокъ. Молодой Оддъ сказъ, что онъ избираетъ себѣ противникомъ Ангантюра, а Гіальмаръ лженъ сражаться съ прочими сыновьями Арнгрима [3]). Женихъ Инбіорги отклонилъ такое предложеніе, боясь, какъ бы его невѣста не нала, что онъ отказался отъ битвы со своимъ противникомъ. Тогда лъ предрекъ смерть Гіальмару.

Противники сошлись на островѣ. Всѣ люди Гіальмара и его товарища были умерщвлены на кораблях сыновьями Арнгрима. Оддъ

---

[1]) По пѣснѣ изъ Sandö, о которой будетъ рѣчь ниже:
Uppi í midjum grásgárđi
axla þeir síní skinn,
og so bunir ganga teir
í högar hallir inn.

[2]) По пѣснѣ изъ Sandö:
Eg hávi ikki Angantýr,
hann er so leitt eitt tröll.
so er fáđir, so eru bröđur
og so er hirđin öll.

[3]) Необходимо замѣтить, что въ дальнѣйшемъ разсказѣ Гіальмаръ уже причисляется къ сыновьямъ Арнгрима, и, кромѣ того, вводится новое дѣйствующее лицо молодой Оддъ, товарищъ Гіальмара.

убилъ одиннадцать братьевъ однимъ ударомъ, а Гіальмаръ повергъ землю Ангантюра. Послѣдній сталъ просить воды; но когда ему п тивникъ подалъ рогъ, онъ нанесъ ему ударъ мечемъ подъ шле Гіальмаръ разрубилъ врага на двѣ части. Подошедшій Оддъ заст Гіальмара сидящимъ у камня и сталъ спрашивать, что съ нимъ. Т сказалъ:

Hann spretti mína brynjuna,
hann spilti mítt holdið hvíta,
eitur var í svörðínum,
í hjarta mann meg níta (ср. R, стр. 35_{2-5}).

Въ отвѣтъ на это Оддъ заявилъ, что Гіальмаръ напрасно по гался на свою броню; между тѣмъ онъ въ своей рубахѣ не получи ни одной раны. Умирающій попросилъ товарища увезти его съ мѣ боя и вручить его кольцо невѣстѣ. Узнавъ о гибели жениха, Ин біорга умерла отъ скорби [1]).

Сохранилась еще одна фаррерская пѣсня о сыновьяхъ Арнгрим записанная въ 1848 г. на островѣ Sandö. Согласуясь въ общемъ пересказанной сейчасъ, она мѣстами ближе ея совпадаетъ съ H-sag'o Hammershaimb опубликовалъ ее въ Antiquarisk Tidsskrift 1849—5 но не ввелъ ея въ содержаніе своего сборника: Færröske kvæd заподозрѣвъ ея подлинность.

«Запись, сдѣланная на Sandö (пишетъ онъ [2]), возбуждаетъ і дозрѣніе потому, что «Arngríms synir» воспѣваются здѣсь, какъ в рой отрывокъ пѣсни: «Hjálmars kvædi», первая часть которой «Örvaro tattur», очевидно, позднѣйшаго происхожденія, такъ какъ не тол ея языкъ доказываетъ это, но въ особенности то обстоятельство, ' она вся примыкаетъ къ разсказу Сума [3]): De tre Venner, eller Hj mar, Asbjörn og Örvarodd [4]). Многіе стихи въ «Arngríms syn предполагаютъ извѣстнымъ этотъ первый отрывокъ стихотворен какъ напр., тамъ, гдѣ больной Асбіорнъ жалуется, что онъ не ' жетъ слѣдовать за своимъ товарищемъ на Самсэ [5]). Что языкъ второмъ отрывкѣ чище и древнѣе, чѣмъ въ первомъ, вполнѣ понят

[1]) Færröske kvæder, S. 17—26.
[2]) Færröske kvæder, S. 16 f.
[3]) Ср. Antiquarisk Tidsskrift 1849—1851, S. 58.
[4]) P. Suhms Samlede Skrifter, Tredie Deel, Kbhn. 1789, S. 119—168.
[5]) Ср. Antiquarisk Tidsskrift, S. 65, строфы 28, 29.

такъ какъ жители Sandö воспользовались здѣсь болѣе старымъ фаррерскимъ стихотвореніемъ, которое записалъ Свабо: имъ пришлось только переставить здѣсь стихи и сдѣлать незначительныя измѣненія, чтобы согласовать его съ сагой или романомъ Сума... Такимъ образомъ есть вѣскія основанія отдать предпочтеніе записи Свабо несмотря на всѣ ея несовершенства».

Что пѣсня Arngríms synir, записанная на Sandö, заключаетъ въ себѣ черты, заимствованныя изъ повѣсти Сума, объ этомъ не можетъ быть никакихъ споровъ [1]): это доказываютъ не только соображенія, приведенныя Hammershaimb'омъ, но также встрѣчающіяся въ пѣснѣ подробности, которыя отсутствуютъ во всѣхъ извѣстныхъ намъ версіяхъ сказанія о боѣ на Самсэ, и находятся лишь въ названномъ произведеніи датскаго писателя.

Сюда относятся

1) сцена сватовства: когда отецъ Ингибіорги спросилъ, зачѣмъ братья прибыли, то Ангантюръ заявилъ, что онъ не станетъ отвѣчать, пока ему не дадутъ поѣсть, при чемъ Гіальмаръ уступилъ ему свое мѣсто на скамьѣ; въ отвѣтъ на сватовство старшаго брата, король спросилъ своихъ людей, не хочетъ ли кто защитить его дочери, и обѣщалъ освободителю ея руку, послѣ чего Гіальмаръ вызвалъ Ангантюра [2]);

2) обстановка смерти Asbiörn'a: онъ умеръ, узнавъ, что его другъ Гіальмаръ палъ въ бою [3]);

3) сообщеніе о томъ, что Орвароддъ, потерявшій товарищей, удалился въ Гардарики [4]).

Но, признавая вмѣстѣ съ Hammershaimb'омъ вліяніе повѣсти: «Tre Venner» на пѣснь изъ Sandö: Arngríms synir, никакъ нельзя согласиться съ нимъ, что она произошла путемъ контаминаціи названнаго сейчасъ произведенія съ пѣсней, которая была записана Свабо, и что послѣдняя заслуживаетъ предпочтенія.

Кромѣ перечисленныхъ чертъ, пѣснь изъ Sandö отличается отъ пересказанной выше записи Свабо слѣдующими подробностями:

---

[1]) Отмѣчу, что переложеніе литературныхъ произведеній въ пѣсни—нерѣдкость на Фаррерскихъ островахъ; ср. Hammershaimb, Anthologi, B. I, S. XLVII.

[2]) Antiquarisk Tidsskrift, S. 63, строфа 16—18, S. 64, Anm. 1; ср. Suhms Samlede Skrifter, D. III, S. 155—156.

[3]) Antiquarisk Tidsskrift, S. 69, стрф. 58; ср. Suhms Skrifter, D. III, S. 165.

[4]) Antiquarisk Tidsskrift, S. 69, стрф. 59; ср. Suhms Skrifter, D. III, S. 166.

1) Гіальмаръ не принадлежитъ къ числу сыновей Аригрима; 2) Гервикъ—дочь Ангантюра, а не Аригрима; 3) разсказъ о томъ, какъ эта дѣва узнала о смерти отца [1]) и отмстила его убійцѣ [2]), не предшествуетъ описанію боя на Самсэ, а слѣдуетъ за нимъ; поэтому дѣйствіе открывается вопросомъ Ангантюра, не знаетъ ли кто достойной его дѣвы (при чемъ отвѣчаетъ не Гіальмаръ, а какой-то Sveinur), и заканчивается упоминаніемъ о смерти Одда; 4) въ связи съ указанной перестановкой эпизода, въ которомъ выступаетъ Гервикъ, стоитъ слѣдующее измѣненіе: молодой Оддъ не названъ въ числѣ дѣйствующихъ лицъ—для него не было мѣста: когда Ангантюръ вызвалъ Гіальмара на бой, то Орвароддъ, товарищъ послѣдняго, павшій впослѣдствіи (а не прежде, какъ у Свабо) отъ руки Гервика, былъ еще въ живыхъ.

Возникновеніе перечисленныхъ сейчасъ особенностей пѣсни изъ Sandö, отсутствующихъ въ записи Свабо, никакъ нельзя приписать вліянію произведенія Сума. Прежде всего, представленіе о томъ, что Гіальмаръ не былъ сыномъ Аригрима, вообще не чуждо фаррерскому преданію: ср. «Гіальмаръ и Ангантюръ», варьянтъ B (см. выше, стр. 129) и вторую половину «Сыновья Аригрима» (см. выше, стр. 131, прим. 3). Значитъ, въ первомъ изъ указанныхъ различій нѣтъ никакой надобности видѣть непремѣнно поправку на основаніи «Tre Venner». Далѣе, Гервикъ въ произведеніи Сума совершенно не упомянутъ; поэтому изъ него никакъ нельзя объяснить измѣненіе родословной воинственной дѣвы и перестановку въ содержаніи. Наконецъ, въ виду того, что отсутствіе молодого Одда является слѣдствіемъ упомянутой перестановки, то и эту особенность нельзя толковать, какъ результатъ воздѣйствія повѣсти датскаго писателя.

Если возникновеніе различій между пѣсней изъ Sandö и той, которая была записана Свабо, невозможно приписать вліянію повѣсти Сума, то, съ другой стороны, его нельзя также объяснить, какъ результатъ самостоятельныхъ измѣненій.

Запись Свабо содержитъ въ себѣ слѣдующія непослѣдовательности: въ первой ея половинѣ Гіальмаръ названъ братомъ Ангантюра,

---

[1]) Слѣдующій за этимъ эпизодъ добыванія Тюрфинга опущенъ въ пѣсни изъ Sandö, но, несомнѣнно, первоначально онъ входилъ въ нее: ниже въ этой пѣснѣ говорится, что Гервикъ убила Одда Тюрфингомъ, при чемъ остается неизвѣстнымъ, какъ мечъ очутился въ ея рукахъ.

[2]) Описаніе вызова Гервикъ и ея боя съ Оддомъ отсутствуетъ въ изслѣдуемой пѣснѣ; сказано лишь, что она заколола врага Тюрфингомъ.

. Færröske Kvæder, строфы 58, 63, 70 и др.), но въ эпизодѣ сва-
ства и боя онъ уже не принадлежитъ къ числу двѣнадцати сыно-
Аригрима (ср. строфа 95 [1]); Орваръ-Оддъ убитъ Гервикъ, но
сценѣ сватовства неожиданно выступаетъ вновь нѣкій Оддъ,
прозванію молодой, товарищъ Гіальмара, о которомъ прежде
было и рѣчи. Указанные недостатки отсутствуютъ въ пѣснѣ
Sandö (ср. выше, стр. 134), которая какъ благодаря этому обстоя-
ьству, такъ и по другимъ причинамъ (въ ней Гервикъ—дочь Ангант-
ра) стоитъ гораздо ближе къ старому изводу сказанія о боѣ на
исэ (ср. содержаніе H-sag'и). Само собой понятно, что устраненіе
ибокъ и возстановленіе древнихъ чертъ не могло быть достигнуто
емъ случайныхъ измѣненій [2]).

Разъ такъ, то, значитъ, всѣ перечисленныя выше черты пѣсни
Sandö, отсутствующія въ варьянтѣ Свабо, являются ея исконными
бенностями (за исключеніемъ подробностей, заимствованныхъ у
ла). Отсюда вытекаетъ, что она возникла путемъ контаминаціи
ге Venner» не съ пѣсней, записанной Свабо, какъ думаетъ Ham-
rshaimb, а съ нѣкоторой иной, независимой отъ послѣдней, и что,
ідовательно, она имѣетъ самостоятельное значеніе.

Итакъ, на Фаррерскихъ островахъ сохранились четыре пѣсни о
ь на Самсэ: двѣ болѣе краткихъ и двѣ болѣе подробныхъ. Ближай-
я задача изслѣдователя—выяснить ихъ взаимоотношеніе; близкое
ь сходство [3]), конечно, исключаетъ мысль о самостоятельномъ про-
хожденіи каждой изъ нихъ.

Начнемъ съ двухъ послѣднихъ.

Предыдущее изслѣдованіе показало, что пѣснь изъ Sandö нельзя
вести изъ той, которая сохранилась въ записи Свабо. Обратное

[1]) Исключеніе составляютъ лишь строфы 98 и 100, гдѣ Ангантюръ на-
анъ братомъ Гіальмара, но это стоитъ въ рѣшительномъ противорѣчіи съ
исаніемъ боя.

[2]) Говорю только о случайныхъ измѣненіяхъ, потому что о преднамѣ-
енныхъ поправкахъ на основаніи H-sag'и врядъ ли можетъ быть рѣчь: въ
езультатѣ ихъ можно было бы ожидать гораздо больше совпаденій съ
ягой.

[3]) Сходство это не исчерпывается совпаденіемъ главныхъ подробно-
ей—въ пѣсняхъ встрѣчаются почти дословно согласующіяся строфы; нѣко-
рыя изъ нихъ приведены были при пересказѣ.

предположеніе также невозможно, потому что въ послѣдней отсутствуютъ подробности, заимствованныя изъ повѣсти Сума. Поэтому остается думать, что объ пѣсни, о которыхъ идетъ рѣчь, ведутъ начало отъ нѣкотораго общаго оригинала.

Послѣдній содержалъ въ себѣ, конечно, подробности, общія объимъ названнымъ сейчасъ пѣснямъ [1]), но въ немъ отсутствовали встрѣчающіяся въ пѣснѣ изъ Sandö вставки, сдѣланныя на основаніи литературнаго произведенія: «Tre Venner»: иначе онѣ, навѣрно, попали бъ и въ запись Свабо, между тѣмъ здѣсь мы не находимъ ни одной изъ нихъ; трудно, конечно, думать, чтобы, сохранившись въ одной копіи, онѣ исчезли безслѣдно въ другой. Не было въ упомянутомъ оригиналѣ и искаженій, свойственныхъ записи Свабо: исконныя черты, находимыя въ пѣснѣ изъ Sandö, могли перейти въ эту пѣсню лишь изъ общаго оригинала, а не явиться результатомъ случайныхъ измѣненій (см. выше).

Исходя изъ этихъ соображеній, содержаніе утраченнаго оригинала можно вкратцѣ представить такъ:

1) Оддъ спрашиваетъ своихъ людей, не знаетъ ли кто достойной его дѣвы, узнаетъ отъ Свейна о существованіи Ингибіорги и клянется ее добыть.

2) Прибывъ къ королю Уппсаланда, онъ проситъ ея руки: Гіальмаръ, съ своей стороны, дѣлаетъ предложеніе и избранъ дѣвой, которой отецъ предоставилъ окончательное рѣшеніе. Ангантюръ вызываетъ на бой соперника.

3) Противники встрѣтились на островѣ. Всѣ люди на кораблях двухъ друзей были перебиты сыновьями Арнгрима. Передъ битвой Оддъ выбралъ себѣ противникомъ Ангантюра, предоставляя другу сразиться съ братьями послѣдняго, но Гіальмаръ не согласился, боясь, какъ бы Ингибіорга не узнала, что онъ уклонился отъ битвы съ соперникомъ. Тогда Оддъ предрекъ смерть другу. Оддъ убилъ одиннадцать берсерковъ, а Гіальмаръ повергъ на землю Ангантюра, но послѣдній нанесъ ему смертельную рану въ то время, какъ великодуш-

[1]) Сюда относится также эпизодъ добыванія Тюрфинга Гервикъ; правда, его нѣтъ въ пѣснѣ изъ Sandö, но онъ былъ ею утраченъ (см. выше, стр. 134, прим. 1).

ный врагъ подавалъ ему рогъ съ водой, и былъ умерщвленъ женщиной Ингибіорги. Умирая отъ полученной раны, Гіальмаръ просилъ взять его трупъ съ мѣста боя, а также передать его кольцо Ингибіоргѣ. Послѣдняя умираетъ при скорбной вѣсти.

4) Дочь Ангантюра, играя съ мальчиками и избивъ ихъ, узнаетъ отъ нихъ, что ея отецъ не отмщенъ. Мать подтверждаетъ это, добавивъ, что убійца—Орваррддъ. Добывъ въ могильномъ холмѣ отца мечъ Тюрфингъ, она вызываетъ убійцу Ангантюра на бой и умерщвляетъ его.

Необходимо еще отмѣтить, что возстановленная пѣсня жила въ устномъ преданіи на Самсэ въ XVIII и, можетъ быть, даже въ XIX в.: изъ нея вѣдь непосредственно возникъ путемъ воздѣйстія повѣсти Сума, сочиненной въ 1774 г., варьянтъ изъ Sandö, записанный въ 1848 г.

Обратимся теперь къ краткимъ фаррерскимъ пѣснямъ о битвѣ на островѣ Самсэ. Прежде всего, въ какомъ отношеніи стоятъ онѣ къ разсмотрѣннымъ сейчасъ.

Посмотримъ, что пишетъ объ этомъ Hammershaimb.

«Я представляю ее (т. е. пѣснь kappin Angantýr = краткая пѣсня, варьянтъ B), какъ первоначальное фаррерское изложеніе основныхъ чертъ H-sag'и, изъ котораго позже мало-по-малу развилось въ устахъ народа другое стихотвореніе Arngríms synir: многіе стихи и внѣшность тѣ же самые въ обоихъ; что краткая пѣснь удержалась тамъ и сямъ на островахъ на ряду съ болѣе полной, произошло главнымъ образомъ оттого, что она изложена другимъ размѣромъ. Именно то обстоятельство, что основныя черты саги неясно выражены въ стихотвореніи «Kappin Angantýr», могло стать причиной того, что Arngríms synir воспѣваются такъ различно на Фаррерахъ. По крайней мѣрѣ, все искажено въ записи Свабо» [1]).

Легко видѣть, что это объясненіе отъ начала до конца ошибочно. Въ краткихъ пѣсняхъ отсутствуютъ многія черты подробныхъ, которыя сближаютъ послѣднія съ H-sag'ой; напр.: обѣщаніе Ангантюра добыть Ингибіоргу, участіе Орварода и одиннадцати братьевъ въ бою, смерть Ингибіорги, добываніе Тюрфинга Гервикъ, и др.

---

[1]) Antiquarisk. Tidsskrift. S. 57 f.

Ставши на точку зрѣнія Hammershaimb'a, пришлось бы думать, что всѣ эти совпаденія съ H-sag'ой обязаны своимъ происхожденіемъ простой случайности, или же что они возникли мало-по-малу, по мѣрѣ того, какъ фаррерское населеніе вчитывалось въ содержаніе H-sag'и. Если первое предположеніе прямо абсурдно, то второе крайне мало вѣроятно какъ само по себѣ, такъ и по слѣдующей причинѣ: если бы подробныя пѣсни возникли путемъ распространенія содержанія краткихъ, обусловленнаго все болѣе и болѣе близкимъ знакомствомъ съ названнымъ памятникомъ, то тогда бы и тѣ и другія были бы изложены одинаковымъ размѣромъ, въ дѣйствительности же мы встрѣчаемся съ противоположнымъ фактомъ.

Мнѣ кажется, происхожденіе краткой редакціи можно объяснить слѣдующимъ образомъ: на Фаррерскихъ островахъ пѣніе сопровождается танцами. Существуетъ нѣсколько родовъ танцевъ, но одинъ изъ нихъ (такъ называемый trokingarstev) отличается тѣмъ, что для него употребляются краткія живыя мелодіи [1]). Нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что какой-нибудь народный поэтъ-композиторъ и вздумалъ приспособить пространныя пѣсни о боѣ на Самсэ къ упомянутому танцу. Съ этой цѣлью онъ выбралъ изъ нихъ только существенныя черты и изложилъ ихъ болѣе подвижнымъ размѣромъ. Конечно, при этомъ онъ воспользовался одной изъ двухъ версій, отличающихся, какъ читатель помнитъ, между прочимъ, родословной Гіальмара. Подъ вліяніемъ же другой Гіальмару было приписано иное происхожденіе. Такимъ образомъ возникли обѣ редакціи краткихъ пѣсенъ.

Итакъ, предыдущимъ изслѣдованіемъ установлено, что фаррерскія пѣсни о боѣ на Самсэ восходятъ къ нѣкоторому утраченному оригиналу, содержаніе котораго, однако, удалось намъ возстановить. Спрашивается, какъ возникъ этотъ самый оригиналъ.

Замѣтимъ, что фаррерскія пѣсни на старыя исландскія темы ведутъ свое начало отъ сагъ, которыя стали извѣстны на Фаррерахъ лишь въ записанномъ видѣ. Не разъ въ начальныхъ строфахъ пѣсни сообщается, что сюжетъ ея прибылъ на острова изъ Исландіи «skrivað í bók so breiða» [2]). Вѣроятно, такъ возникъ и интересующій насъ оригиналъ.

---

[1]) Hammershaimb, Anthologi, S. XLVIII.
[2]) Hammershaimb, Anthologi, S. XLVII.

Въ немъ, какъ читатель помнитъ, 1) фигурируютъ Тюрфингъ и
ь Ангантюра, добывшая этотъ мечъ изъ могилы, 2) а также содер-
ся разсказъ о томъ, какъ она узнала о смерти отца.

Первая подробность, несомнѣнно, доказываетъ, что оригиналъ
рерскихъ пѣсенъ восходитъ къ H-sag'ѣ. Тюрфингъ и дочь Анган-
а были введены въ сказаніе о боѣ на Самсэ авторомъ H-sag'и
ея сложеніи (см. выше, стр. 62 слл.). Вторая—заставляетъ видѣть,
нно, въ редакціи R его первоисточникъ: упомянутый сейчасъ
казъ сходенъ съ отсутствующимъ въ H, но находящимся въ R
зодомъ, сообщающимъ объ оскорбленіи Герварой раба и объ ея
дѣ изъ дома дѣда,—по пѣснѣ, какъ и по R, обида, причиненная
нственной дѣвой, позволяетъ ей узнать нѣкоторыя новости объ отцѣ.

Сравнивая возстановленное выше содержаніе этого оригинала
R, легко видѣть, что существенныя подробности (клятва одного
сыновей Аригрима, сватовство, вызовъ на бой, битва, ея резуль-
ы, причина ухода дочери Ангантюра изъ дома, добываніе Тюр-
га изъ могилы) тамъ и здѣсь однѣ и тѣ же.

Принявъ во вниманіе это обстоятельство, никакъ нельзя вывести
гинала изслѣдуемыхъ пѣсенъ отъ устнаго преданія. Для этого
шлось бы думать, 1) что записанное на Фаррерскихъ островахъ
андское преданіе о боѣ на Самсэ совпало въ существенныхъ чер-
ъ съ R, и 2) что оно сохранилось тамъ безъ существенныхъ измѣ-
ій. Но первое предположеніе мало вѣроятно: вспомнимъ, что даже
и R, представляющія собой копіи одной рукописи, различаются
кду собой часто въ важнѣйшихъ чертахъ; второе прямо не мыслимо:
XIV в. на Исландіи стала угасать устная традиція [1]); значитъ,
же этого времени не могли проникнуть на Фаррерскіе острова
сказы о столкновеніи Гіальмара и Одда съ берсерками въ близкой
R версіи. А такъ какъ разсматриваемый оригиналъ существовалъ
XVIII в., то приходится думать, что фаррерское устное преданіе
боѣ на Самсэ въ теченіе четырехъ вѣковъ не подверглось никакимъ
обеннымъ искаженіямъ. Это невѣроятное само по себѣ предполо-
ніе опровергается рѣшительно примѣромъ датскихъ пѣсенъ: послѣд-
я ведутъ свое начало отъ устной традиціи, зато какъ мало перво-
ачальныхъ подробностей сохранилось въ нихъ!

Итакъ, жители Фаррерскихъ острововъ познакомились съ сказа-
іемъ о Гіальмарѣ, Ангантюрѣ и пр. по какому-нибудь манускрипту

[1]) Mogk, Grundriss II, S. 506.

редакціи R. Это могло произойти, вѣроятнѣе всего, въ позднѣйшее время, около половины XVII в., т. е. въ эпоху исландскаго возрожденія, когда на Исландіи появилась масса списковъ H-sag'и. Тогда же могъ возникнуть и оригиналъ сохранившихся фаррерскихъ пѣсенъ о боѣ на островѣ Самсэ [1]). Само собой понятно, разсказъ редакціи R не былъ воспроизведенъ съ полной точностью; послѣдующее же время принесло съ собой новыя измѣненія. Этимъ и объясняются различія, замѣчаемыя между названнымъ оригиналомъ и R.

Въ XVIII в. онъ подвергся измѣненіямъ: съ одной стороны въ него проникли нѣкоторыя подробности изъ повѣсти Сума: Tre Venner, выпалъ эпизодъ добыванія меча—и такимъ образомъ возникла пѣсня, записанная на Sandö; съ другой—въ немъ произошла перестановка эпизода, въ которомъ выступаетъ Гервикъ [2]), и Гіальмаръ былъ причисленъ къ сыновьямъ Аригрима—такъ образовался варьянтъ записи Свабо.

Потомъ одна изъ этихъ пѣсенъ была приспособлена къ особому танцу, при чемъ подверглась значительнымъ сокращеніямъ; подъ вліяніемъ же другой въ этомъ новообразованіи была измѣнена родословная Гіальмара. Такимъ образомъ возникли обѣ краткія пѣсни.

Обратимся теперь къ датскимъ народнымъ пѣснямъ о боѣ на Самсэ. Сохранилось четыре такихъ пѣсни: A, B, C, D. Всѣ онѣ восходятъ къ XVI в. [3]).

D—есть печатный текстъ изданія Vedel'я [4]); онъ составленъ на основаніи A, B и, можетъ быть, C [5]) и поэтому не принятъ во вниманіе въ настоящей работѣ.

---

[1]) Въ редакціи R, какъ извѣстно, клятву добыть Ингибіоргу даетъ не Ангантюръ, какъ въ фаррерскихъ пѣсняхъ, а Гіорвардъ. Объяснить эту отступленіе можно различно: можетъ быть, въ томъ спискѣ, который знали на Фаррерахъ, имя Гіорварда было замѣнено Ангантюромъ на основаніи ред. H; можетъ быть, пѣвцы сами сдѣлали выводъ, что Ангантюръ, сразившійся съ Гіальмаромъ, былъ именно претендентомъ на руку Ингибіорги.

[2]) Перетасовка въ содержаніи и связанное съ этимъ измѣненіе родословной дѣвы могли быть сдѣланы съ цѣлью устранить противорѣчіе, заключающееся въ томъ, что Гервикъ мститъ Одду за убійство отца, который палъ отъ руки Гіальмара.

[3]) Danmarks Gamle Folkeviser, udgivne af Svend Grundtvig, Förste Deel. Kbhn. 1853, S. 252. По этому изданію сдѣланы всѣ цитаты.

[4]) Vedel, Et hundrede udvaalde danske viser, Ribe 1591; изданіе было перепечатано въ Копенгагенѣ въ 1632, 1643, 1672 и съ измѣненіями въ Христіаніи въ 1664 г.

[5]) Grundtvig, S. 250.

Пѣсня C, обнимающая всего лишь семь строфъ, представляетъ ьянтъ, написанный на поляхъ B, какъ и B, рукой Веделя.

Грундтвигъ заподозрѣлъ подлинность C, видя въ ней сочиненіе ого Веделя, хотя не отвергалъ возможности, что C представляетъ ію какой-либо неизвѣстной намъ записи [1]). Послѣднее обстоятьство и не позволяетъ пройти C молчаніемъ въ данномъ изслѣаніи.

Содержаніе A слѣдующее.

Богатый и бравый Offue, живущій въ Uthiss-kier'ѣ, имѣетъ двухъ ювей. Однажды, сѣдлая коня, молодой герой Helmer сказалъ: «Я одня ѣду въ Opsell, чтобы добыть себѣ королевскую дочь»; на что одой Angelfyr замѣтилъ: «Не добыть тебѣ сегодня вечеромъ пресной дѣвы». Затѣмъ, сѣдлая коня, онъ добавилъ: «Я долженъ сеня ѣхать въ Opsell, хоть провались земля подо мной». Прибывъ Opsell,

Midt udi den borge-gaard
der agsler di deris skind:
saa ganger di i höielofft
for Opsall-koning ind.

йдя, молодой герой Helmer остановился передъ столомъ и сказалъ: ороль, отдай за меня твою дочь, дай мнѣ благопріятный отвѣтъ». A genlfyr просилъ у короля дочери и часть его земли. Долго думалъ юль, не зная, что имъ сказать, и, наконецъ, объявилъ: «Я отдамъ ю дочь тому, кого она сама хочетъ имѣть». Поблагодаривъ отца, за сказала:

«i giffuer mig ungen Helmer Kamp,
hand bliffuer vel mand for sigh.

Ieg will icke haffue Anngelfyr,
och hand ere halff en throld:
Saa ere hans fader, saa ere hans moeder,
saa ere hans slectting alle».

Тогда Angelfyr вызвалъ соперника на бой и, обнаживши мечъ, ергъ молодого Helmer'a на землю. Offue стоитъ въ Uthiss-kier'ѣ,

[1]) S. 257 f.

смотритъ въ даль, жалуется, что у него тяжко на сердцѣ, и спрашиваетъ, почему Helmer такъ страдаетъ, почему его сыновья причиняютъ зло другъ другу, и почему они такъ разгнѣваны. Онъ быстро бѣжитъ на королевскій дворъ—Helmer еще живъ. «Послушай, молодой герой Helmer и дорогой мой сынъ, почему добрый мечъ ты такъ слабо держишь въ своихъ рукахъ?» — «Я получилъ восемь смертельныхъ ранъ; онѣ глубоки и опасны: если бы я получилъ даже одну изъ нихъ, я все-таки не могъ бы жить и часа». Тогда Offue обнажилъ мечъ и убилъ Angelfyr'a; при этомъ онъ сказалъ: «Лежи теперь, молодой Angerlfyr! пусть истечетъ изъ тебя вся кровь: такъ тяжко было мнѣ видѣть сраженнаго Helmer'a».

В отличается отъ А слѣдующимъ: въ В отсутствуютъ заявленіе Angelfyr'a, что Helmer'у не добыть королевской дочери, о упоминаніе о раздумій короля передъ отвѣтомъ. Далѣе по В Alff въ Odderskier'ѣ слышитъ удары мечей своихъ сыновъ и спѣшитъ въ Upsal, гдѣ и спрашиваетъ Helmer'a, почему кровавые потоки бѣгутъ со всей его головы, на что тотъ отвѣчаетъ: «Такъ сдѣлалъ мнѣ Angelfyr, мой братъ: онъ не могъ добыть дѣвы. Я получилъ пятнадцать смертельныхъ ранъ; всѣ онѣ отравлены (собственно смѣшаны съ ядомъ); если бы я имѣлъ даже одну, я все-таки не могъ бы жить и часа». Послѣдняя строфа въ В, гдѣ обращеніе отца къ Angelfyr'у отсутствуетъ, звучитъ такъ: и вотъ лежатъ оба героя, лежатъ оба въ могилѣ; и король, конечно, отдастъ свою дочь за того юношу, за котораго она захочетъ.

С отличается отъ предыдущихъ пѣсенъ тѣмъ, что здѣсь роль Angelfyr'a приписана Hialmer'у и обратно. Въ остальныхъ отношеніяхъ С совпадаетъ съ А, за исключеніемъ послѣдней строфы, которая въ С читается слѣдующимъ образомъ: кладетъ Ulfs aff Ödiskier своихъ сыновей, убитыхъ на смерть, но будетъ король Upsall'a самъ распоряжаться судьбой своей дочери.

Легко видѣть, что варьянтъ С хуже А и В: въ немъ Гельмеръ надѣленъ ролью Ангельфюра и обратно, тогда какъ А и В сохранили правильно старыя отношенія. Что касается А и В, то каждая изъ этихъ пѣсенъ заключаетъ нѣкоторыя исконныя черты, отсутствующія въ другой. Такъ по А, прежде чѣмъ дать отвѣтъ женихамъ, король долго размышляетъ, совершенно какъ въ H-sag'ѣ; въ В Гельмеръ говоритъ, что полученныя имъ раны смертельны, такъ

съ онѣ отравлены; это напоминаетъ извѣстныя слова возлюблен-
о Ингибіорги:

hneit mer uid hiarta hior Angantys,
huas blod refil herdr i eitri (R, стр. $35_{4\ 5}$).

Кромѣ того, въ B упоминается, что оба брата были положены
одинъ гробъ—здѣсь можно видѣть отзвукъ стараго разсказа, по
орому Гіальмаръ и Ингибіорга были похоронены вмѣстѣ.

О взаимоотношеніи A, B и C можно сказать слѣдующее. Всѣмъ
ь свойствены искаженія первоначальной саги: Гіальмаръ и Ангаръ представлены братьями, прочіе сыновья Аригрима и Оддъ забыты, въ боя искаженъ, присочинено наказаніе убійцы отцемъ и прочее: съ угой стороны, въ каждой изъ нихъ имѣются самостоятельныя особенсти, отсутствующія въ прочихъ (см. выше). Если первое обстоятельство казываетъ ихъ родство, то второе не позволяетъ это родство истолковать въ смыслѣ генетической зависимости одной пѣсни отъ другой, свидѣтельствуетъ, что онѣ восходятъ самостоятельно къ одному общему игипалу.

Попытаемся теперь опредѣлить источники интересующихъ насъ сенъ.

Легко видѣть, не смотря на всѣ искаженія, что онѣ ведутъ начало отъ третьяго вида сказанія о боѣ на островѣ Самсэ (см. выше): нихъ мы находимъ, кромѣ боя Гіальмара и Ангантюра, обѣщаніе одного изъ героевъ во что бы то ни стало отправиться въ ісалу, очевидно, съ цѣлью добыть королевскую дочь—черта, напоминающая клятву старшаго изъ сыновей Аригрима—и сватовство, условившее собой бой.

Въ B встрѣчается одна подробность, позволяющая еще точнѣе установить источникъ датскихъ пѣсенъ; именно. Helmer говоритъ здѣсь ѣдующее о своихъ ранахъ:

Ieg haffuer vel XV uliffs-saar,
de ere alle met eder bland:
haffde ieg icke uden en aff alle dem,
ieg kunde icke leffue en stund [1])

[1]) Въ A и C встрѣчается та же строфа, но въ ней не сообщается, что ы были отравлены—онѣ названы здѣсь глубокими и злыми; эта подробть легко могла быть потеряна обоими названными варьянтами, послѣ того ъ было утрачено упоминаніе о Тюрфингѣ: она стала немотивированной.

Это сообщеніе раненаго героя напоминаетъ, какъ уже было зано, слова Гіальмара въ H-sag'ѣ и согласуется вполнѣ съ тѣмъ, разсказывается въ нашемъ памятникѣ о свойствахъ Тюрфинга: к была нанесена рана заколдованнымъ мечемъ, тотъ не могъ прож и до другого дня (см. 3_{25-26}, 30_{7-8}). Это обстоятельство позволя сдѣлать довольно вѣроятное предположеніе, что въ датскихъ пѣс фигурировалъ нѣкогда Тюрфингъ, съ помощью котораго Angelfy убилъ Гельмера.

Такъ какъ присутствіе Тюрфинга въ эпизодѣ боя на Самсо ставляетъ своеобразную черту H-sag'и, то есть основаніе утверж что интересующія насъ пѣсни произошли именно отъ послѣдней.

Можно думать, что H-saga стала извѣстна въ Даніи пу устной передачи. Изданіе Vedel'a, гдѣ впервые была опублико пѣсня о боѣ Angelfyr'a съ Гельмеромъ, вышло въ свѣтъ въ 1 году: значитъ, сама пѣсня была сочинена еще раньше. Копировк старыхъ манускриптовъ на островѣ Исландіи и вывозъ ихъ въ Д и Скандинавію начались, какъ извѣстно, лишь въ XVII в. Къ т же здѣсь они были достояніемъ лишь ученыхъ, но не проникли народъ.

Разъ это такъ, то интересующія насъ датскія пѣсни вряд моложе XIV в.: вспомнимъ, что позже этого времени устная трад на Исландіи угасла, и поэтому не могла проникнуть въ др страны.

Подтвержденіемъ высказаннаго сейчасъ мнѣнія о возрастѣ скихъ пѣсенъ служитъ ихъ сильное уклоненіе отъ первоначаль оригинала: значительныя искаженія, которымъ онѣ подверглись, вп естественно объясняются тѣмъ, что онѣ долгое время жили въ ус народа.

Есть еще одна интересная подробность въ датскихъ пѣсн требующая обсужденія—именно, въ нихъ встрѣчаются строфы, дос согласующіяся съ соотвѣтствующими строфами фаррерскихъ пѣс

Первая изъ нихъ начинается словами: Midt udi den borge-g (см. стр. 141 и ср. цитату на стр. 129 и 131); вторая—i giffuer ungen Helmer Kamp (см. и ср. тамъ же). Кромѣ того, въ скихъ, какъ и фаррерскихъ пѣсняхъ, Ангантюръ и Гіальмаръ наз братьями.

Объяснить возникновеніе подобнаго сходства простой случай-
тью невозможно.

Изданіе Vedel'a, какъ читатель уже знаетъ, появилось въ 1591
у и неоднократно перепечатывалось въ XVII в. Нѣтъ ничего не-
оятнаго въ томъ, что оно было занесено на Фаррерскіе острова.
з него и могли быть заимствованы указанныя сейчасъ черты—онѣ
ержатся въ названномъ изданіи [1]).

Въ заключеніе этой главы считаю не лишнимъ замѣтить, что
заніе о боѣ на Самсэ послужило источникомъ повѣсти Сума: De tre
ner, eller Hialmar, Asbiörn og Orvarodd. Anledning er taget af
'arodds saga (skreven 1774) [2]). Хотя въ заглавіи и сказано, что
кетъ ея заимствованъ изъ Örvar-Odds sag'и, но это не точно: при
исаніи самой битвы и обусловившихъ ея событій, авторъ, несомнѣнно,
ьзовался H-sag'ой: нѣкоторыя подробности, встрѣчающіяся въ на-
шномъ произведеніи могли быть заимствованы только изъ этого па-
тника, а не изъ Örvar-Odds sag'и, гдѣ онѣ совершенно отсут-
уютъ. Таковы: клятва Ангантюра добыть Ингибіоргу или умереть
154); его сватовство, послужившее поводомъ къ бою (S. 155—
6); разсказъ о выборѣ противниковъ: Гіальмаръ и Оддъ уславли-
ются между собой, съ кѣмъ каждый изъ нихъ долженъ сражаться.
нгантюръ же, который по Örvar-Odds sag'ѣ первый изъявилъ жела-
з имѣть противникомъ Одда, у Сума, какъ и въ H-sag'ѣ, въ дан-
мъ мѣстѣ не упомянутъ (S. 161); описаніе битвы: Оддъ вступилъ
бой съ 11 братьями, а Гіальмаръ—съ Ангантюромъ (S. 161 f), т. е.
къ же, какъ и въ H-sag'ѣ; о раздѣленіи братьевъ на двѣ группы,
свидѣтельствованномъ Örvar-Odds sag'ой, не разсказывается въ Tre
ener.

О заимствованіи перечисленныхъ здѣсь подробностей изъ фарер-
ихъ пѣсенъ не можетъ быть и рѣчи, потому что послѣднія стали
щеизвѣстны лишь со времени записи Свабо, сдѣланной въ 1781—
гг. (см. выше), тогда какъ повѣсть Сума была сочинена въ 1774 г.:
пись же Worm'a (XVII в.) не пользовалась извѣстностью и скоро
ла утеряна (Anthologi, S. XLI) [3]).

---

[1]) Grundtvig, S. 256.

[2]) P. T. Suhms, Samlede Skrifter, Tredie Deel, Kbhn. 1789. S. 119—168.

[3]) Отзвуки сказанія о битвѣ на Самсэ пытались найти еще (см. Iduna, Stockholm 1822, S. 61—62) въ датской пѣснѣ: Liden Grimer og Hielmer Kamp undtvig, B. I. S. 353 ff.), а также въ норвежской: Orm-álen Unge (Nordske

VI. Происхожденіе саги Гервары и Гейдрека.

1. О жизнеописаніи Гервары.

Исключивъ изъ жизнеописанія Гервары (I) позднѣйшія прибі которыя были указаны раньше (таковы: упоминаніе о томъ, что от героини былъ Ангантюръ; разсказы о добываніи Тюрфинга изъ гилы и объ убійствѣ, совершенномъ въ землѣ Гудмунда; ср. выше, 74 сл.), легко видѣть, что остатокъ далеко не богатъ содержан Изъ него мы узнаемъ лишь слѣдующее: Гервара—внучка ярла Б мара, отличавшаяся физической силой и вмѣстѣ съ тѣмъ буйн нравомъ, оставляетъ родной домъ и пристаетъ къ шайкѣ викин одну зиму она проводитъ въ царствѣ Гудмунда, гдѣ помогаетъ ко выиграть партію въ шахматы; скоро, однако, ей надоѣдаетъ изб ный образъ жизни—она возвращается домой и начинаетъ прово время, подобно прочимъ женщинамъ, за рукодѣліемъ; немного сп она выходитъ замужъ за мудраго Гофунда.

Прежде всего, въ этомъ разсказѣ поражаетъ отсутствіе как либо эпизода изъ жизни героини среди викинговъ, который бы тверждалъ ея характеристику, какъ сильной и искусной воитель Затѣмъ, онъ отличается своей безсвязностью—въ немъ мы не н димъ мотивировки событій: почему и какъ попала Гервара къ мунду, откуда она пріобрѣла такой навыкъ въ шахматной игрѣ, о ется совершенно не выясненнымъ. Наконецъ, внезапная перемѣна об жизни, о которой сообщается въ біографіи Гервары, прямо прот рѣчитъ основнымъ чертамъ характера этой дѣвы: по своей при она была склонна къ разбойничьей жизни викинга—она оставила ной домъ, именно, по той причинѣ, что здѣсь она не могла на удовлетворенія этой склонности—и вдругъ спустя нѣкоторое вр она возвращается домой и предается мирному труду, который былъ чу ей съ дѣтства.

На эту неожиданную перемѣну въ характерѣ Гервары обрат вниманіе проф. Гейнцель. Пытаясь объяснить ее, онъ, вмѣстѣ съ тѣ коснулся вопроса о происхожденіи того вида саги Гервары, кото засвидѣтельствованъ нашимъ памятникомъ.

Folkeviser, samlede og udgivne af Landstand, Christiania 1853, S. 99 ff.; Grundtvig, B. I, S. 160 ff.), но неосновательно: черты сходства вес ничтожны.

«Перемѣна характера героини (говоритъ почтенный ученый) про-
пла, конечно, тогда, когда почувствовали надобность связать исто-
сыновей Арнгрима съ исторіей дома Гудмунда. Надобность эту
ги увидѣть въ томъ обстоятетьствѣ, что въ родѣ Арнгрима высту-
ъ валькирія Гервара (I) со своимъ дядей Гіорвардомъ, а въ родѣ
мунда также встрѣчается валькирія Гервара (II), отецъ которой
ывается Гіорвардомъ. Именно, Flateyjarbók наряду съ согласующимся
H-sag'ой свидѣтельствомъ (I, 26) о Герварѣ (II), какъ дочери короля
дрека [1]), имѣетъ еще и другое (I, 279), по которому она была дочерью
рварда, внучкой Гейдрека Ulfhamr'a. Послѣдній Гейдрекъ, отличный
короля Гейдрека H-sag'и, есть по H-sag'ѣ (S. 290, 1) сынъ Ан-
гюра (Ш), но по сагѣ Thorsteinn Bœjarmagn (FMS. 3, 197)—
ъ Гудмунда изъ Сіящихъ Долинъ. Значитъ, первоначально были
мундова и Арнгримова валькирія Гервара, Гудмундовъ и Арнгри-
ъ Гіорвардъ... Объ Гервары ясно различаются между собой: Арн-
мова—дика, Гудмундова—только героична. По Flateyjarbók (I, 26)
, была даже супругой Гаральда Стараго... Эта валькирія, Гудмун-
а Гервара II, дочь Гіорварда, совпала въ фантазіи разсказчиковъ
Арнгримовой валькиріей Герварой (I), внучкой Гіорварда. Первую
ли Арнгримовой Герварой и пытались ея присутствіе въ семействѣ
мунда объяснить ея вступленіемъ въ бракъ съ сыномъ Гудмунда,
рымъ Гофундомъ. Въ этомъ бракѣ она должна была утратить свою
ость. Но отожествленіе обѣихъ Герваръ, однако, не уничтожило
остоятельнаго существованія Гудмундовой, т. е. другіе разсказчики
должали сообщать о Герварѣ, дочери, не племянницѣ, Гіорварда,
чкѣ Гейдрека Ulfhamr'a, правнучкѣ Гудмунда. Но, когда Арнгри-
а Гервара путемъ брака съ сыномъ Гудмунда... была столь высоко
нята въ Гудмундовой генеалогіи, она должна была показаться болѣе
лодой, чѣмъ эта, занять болѣе низкое мѣсто въ генеалогіи, а вмѣстѣ
тѣмъ ея отецъ Гіорвардъ, сынъ Гейдрека Ulfhamr'a, былъ устра-

---

[1]) Это отожествленіе Гервары, упомянутой въ Flateyjarbók, B. I, 26, съ
ерварой II ошибочно. Въ указанномъ мѣстѣ Flateyjarbók читаемъ слѣдующее:
arlldr hinn gamli son Valldar hins milda Hroarssunar atti Heruauru Heidreks
ottur konungs. þeirra son var Halfdan snialli fadir Iuars vidfadma. Назван-
ая здѣсь Гервару можно отожествить съ упомянутой въ H-sag'ѣ Гильдой,
черью Гейдрека Ulfhamr'a, внука нашего Гейдрека, которая была матерью
ьфданда Snialli и бабкой Ивара Vidfadmi.

ненъ—такъ какъ его сочли за Арнгримова дядю другой Гервары она стала считаться дочерью Гейдрека Ulfhamr'a. Но когда з послѣдняго сдѣлали сыномъ Гервары, вступившей въ бракъ съ Го домъ, желаемая генеалогическая зависимость была достигнута. І вище Ulfhamr отпало» [1]).

Я не стану утомлять читателя разборомъ этого сложнаго и вѣроятнаго объясненія, а укажу лишь въ немъ недостатокъ, кот сразу же обнаруживаетъ его несостоятельность. Выше уже было яснено, что Гервар'ѣ было приписано происхожденіе отъ Анган лишь авторомъ H-sag'и. Значитъ, до составленія этого памятник какой «Арнгримовой валькаріи» Гервары не существовало. Поэ ни измѣненіе характера Гервары I, ни присутствіе ея въ семе Гудмунда нельзя толковать, какъ результатъ смѣшенія «Арнгрим Гервары съ другой «Гудмундовой».

Попытаемся же подыскать иное толкованіе.

Просматривая сагу Гейдрека, безъ труда можно подмѣтить его мать является въ ней необходимымъ лицомъ: она проситъ дать отправляющему въ изгнаніе братоубійцѣ наставленія—попы же упрямаго сына опровергнуть эти наставленія исчерпывается содержаніе исторіи Гейдрека до загадокъ; она вручаетъ своему бимцу на дорогу двѣ марки золота, а это даетъ ему возможност купить преступниковъ и поступить такимъ образомъ вопреки д первымъ совѣтамъ отца. Разъ это такъ, то значитъ Гервара фи ровала въ роли матери Гейдрека издавна, до введенія его саги в ставъ нашего памятника. Съ другой стороны, разсказъ о дѣв жизни Гервары не стоитъ ни въ какой связи съ исторіей ея пре наго сына; поэтому можно утверждать, что онъ не входилъ въ с жаніе послѣдней.

Принявъ во вниманіе оба вывода, сдѣланные сейчасъ, м предполагать, что авторъ H-sag'и, познакомившійся съ Герварой исторіи ея любимаго сына, или самъ присочинилъ разсказъ о ея ж до выхода замужъ за Гофунда, или заимствовалъ его изъ какого-иного источника. Первое предположеніе мнѣ кажется болѣе вѣ нымъ. Исходя изъ него, легко объяснить всѣ отмѣченныя выше бенности интересующей насъ въ данный моментъ части саги безсодержательность, безсвязность и противорѣчивость.

---

[1]) Heinzel, S. 447 f.

Авторъ H-sag'и имѣлъ передъ собой два сказанія: о братьяхъ-рсеркахъ, павшихъ и похороненныхъ на островѣ Самсэ, и о Гейд-кѣ, сынѣ Гервары и мудраго Гофунда. Онъ поставилъ себѣ задачу язать первое со вторымъ.

Средство соединенія. избранное имъ, было обычно въ исланд-хъ произведеніяхъ: это—родство по нисходящей линіи. Но онъ ъ Гервару сдѣлать только дочерью Ангантюра—связать другія важ-ѣшія дѣйствующія лица исторіи Гейдрека съ семействомъ Арнгрима представлялось возможнымъ: Гофундъ былъ сыномъ Гудмунда, Гей-къ и Ангантюръ—дѣтьми Гофунда и Гервары. Представивъ Гервару ерью старшаго изъ берсерковъ, авторъ нашего памятника долженъ ъ еще сообщить о добываніи заколдованнаго меча изъ могилы гантюра, такъ какъ онъ рѣшилъ сдѣлать и Гейдрека его облада-емъ.

Естественнѣе всего было сдѣлать героиней такого подвига ту же ую Гервару: она могла требовать Тюрфингъ на правахъ дочери. Но этомъ возникла необходимость объяснить, зачѣмъ ей нужно было ашное оружіе. Это натолкнуло составителя нашего памятника на сль представить мать Гейдрека смѣлой воительницей—мысль, ко-ая могла родиться у него тѣмъ скорѣе, что подобный типъ былъ ень распространенъ и въ дѣйствительности, а порой находилъ отра-ніе и въ скандинавской литературѣ. Ср. данныя, собранныя Gol-r'омъ въ работѣ: Studien zur germanischen Sagengeschichte[1]). За-чу отъ себя, что особенно близкое сходство съ біографіей нашей рвары обнаруживаетъ разсказъ Bósa sag'и[2]) о Брунгильдѣ, до-ри ярла Ульфа: подобно Герварѣ она отличалась силой, съ моло-къ лѣтъ занималась воинскими упражненіями—къ другимъ заня-мъ она оказалась неспособной, а затѣмъ предприняла морской ходъ.

Итакъ, авторъ H-sag'и присочинилъ безъ особаго труда разсказъ рожденіи Гервары, о ея буйномъ характерѣ, заставившемъ ее по-ути домъ дѣда и сдѣлаться викингомъ, и о добываніи Тюрфинга. онъ не могъ сообщить ни одного факта изъ ея разбойничьей

[1]) Abhandlungen der philos.-philog. Classe der bayerischen Akademie, B. III. S. 405 ff.

[2]) Bósa-saga, herausgegeben von Jiriczek, Strassburg 1893. S. 69 f.

жизни, который бы оправдывалъ ея характеристику, потому что [illegible] него не было рѣшительно никакихъ матеріаловъ.

Такъ какъ въ исторіи Гейдрека Гервара изначала выступала [illegible] роли жены Гофунда, то составитель нашего памятника, присочинивший, согласно предыдущему, разсказъ о ея походной жизни, не мог безъ дальнѣйшихъ объясненій заявить, что героиня вышла замужъ за упомянутаго сейчасъ сына Гофунда—это былъ бы огромный скачекъ; чутье подсказывало ему, что слѣдуетъ подготовить такое событіе. Съ этой цѣлью онъ и придумалъ разсказъ о пребываніи Гервары въ царствѣ Гудмунда, объ игрѣ въ шахматы и объ убійствѣ одного человѣка изъ свиты короля: первое, очевидно, долженствуетъ объяснить, какимъ образомъ возможно было знакомство Гофунда съ Герварой, второе—показать, что Гервара могла обратить на себя вниманіе своей необыкновенной смѣтливостью, а третье—что ея полъ былъ открытъ (ср. слова Гудмунда: «...эта женщина обойдется вамъ дорого, прежде чѣмъ вы лишите ее жизни» 11_{10}), а, слѣдовательно, смѣтливость, которую она проявила при игрѣ, могла обусловить желаніе мудраго Гофунда имѣть ее женой. Но пытаясь подготовить бракъ Гофунда и Гервары, авторъ не обратилъ вниманія на то, что придуманныя имъ событія (пребываніе въ царствѣ Гудмунда и игра въ шахматы) не имѣютъ ничего общаго съ предыдущей исторіей дѣвы, и благодаря этому допустимъ безсвязность.

Такъ какъ въ дальнѣйшемъ нигдѣ не упоминается о военныхъ упражненіяхъ и подвигахъ Гервары, то автору пришлось сдѣлать замѣчаніе, что жизнь викинга надоѣла дѣвѣ, и что она возвратилась къ мирнымъ занятіямъ; а благодаря этому возникло противорѣчіе, отмѣченное раньше.

Итакъ, исходя изъ приведенныхъ сейчасъ соображеній, можно съ извѣстной долей вѣроятности утверждать, что жизнеописаніе Гервары, до выступленія на сцену Гейдрека, является сочиненіемъ автора нашего памятника.

Чтобы покончить съ этимъ эпизодомъ саги, остается еще сказать нѣсколько словъ о другихъ лицахъ, фигурирующихъ въ немъ.

Прежде всего, необходимо отмѣтить одно весьма любопытное обстоятельство, на которое до сихъ поръ никто не обратилъ вниманія. Намъ извѣстна историческая личность, носящая то же имя и имѣющая тотъ же титулъ, что и дѣдъ Гервары. Именно, въ Landnámabók мы читаемъ слѣдующее: An raudfeldr, son Grims Lodinkinna or

tv og sonr Hælgu dottur Anar Bogsveigis vard missattr vid
d konung ok for þui or landi i vestr viking. hann heriadi a
ok feck þar Greladar, dottur Biartmars iarls [1]). Какъ объяснить
одство именъ? слѣдуетъ ли видѣть здѣсь случайное совпаденіе.
вторъ H-sag'и имѣлъ, дѣйствительно, въ виду ирскаго ярла? На
опросы я не умѣю дать отвѣта: и о Біартмарѣ H-sag'и,и объ
ическомъ Біартмарѣ неизвѣстно ничего кромѣ именъ. Правда, въ
потомковъ послѣдняго ни Гервара, ни Ангантюръ, ни Гейдрекъ
званы; но не слѣдуетъ упускать изъ виду, что эти герои могли
приведены въ связь съ нимъ впервые лишь составителемъ на-
памятника.

Затѣмъ, слѣдовало бы коснуться саги о Гудмундѣ, но авторъ
щей работы не можетъ прибавить ничего новаго къ тому, что
сказано объ этомъ королѣ проф. Гейнцелемъ, который съ обыч-
бстоятельностью собралъ и подвергъ обсужденію сохранившіяся
ъ свидѣтельства. Интересующійся читатель поэтому долженъ об-
ся къ работѣ почтеннаго ученаго, помѣщенной въ Sitzungsbe-
d. Wiener Akademie, B. 109, S. 700 ff.

---

[1]) Landnámabók. udg. af det K. Nordiske Oldskrift-Selskab, København
S. 45_{3-6}; ср. $168_{32\ 36}$.

„Московскій уѣздъ по писцовымъ книгамъ 16 вѣка".

Въ то время, какъ духовныя князей вотчинниковъ и помѣ-иковъ, вообще служилыхъ людей рисуютъ яркую картину по-льной задолженности, гдѣ при ликвидаціи состоянія пассивъ ычно превышалъ активъ[236]), въ то время, когда даже такой упный землевладѣлецъ и высокаго служилаго ранга человѣкъ, какъ і. Никита Ивановичъ Одоевскій испытываетъ постоянныя денеж-ія затрудненія[237]), монастырь имѣлъ много такихъ доходовъ, ко-рые, пополняя его казну, не были извѣстны его конкурентамъ на естьянскія рабочія руки — помѣщикамъ и свѣтскимъ вотчин-икамъ.

Эти спеціальные доходы, составляющіе, какъ видно изъ слѣ-щей таблицы годоваго прихода Болдина Дорогобужскаго мона-ыря, главную статью дохода, заключались въ тѣхъ щедрыхъ де-жныхъ пожертвованіяхъ, вкладахъ, которыя давались „на поминъ ши" и изъ тому подобныхъ религіозныхъ мотивовъ.

---

[236]) С. В. Рождественскій. Служилое землевладѣніе въ Моск. Гос. 16 в. р. 78—81.

[237]) Ю. В. Арсеньевъ. Ближній бояринъ ки. Одоевскій. Чт. М. Общ. Ист. Др. 1903 кн. 2, стр. 38—39.

Поступило съ 13 января 1603 г. по 9 января 1604 г.

	Рубли.	Деньги.
1) Вкладовъ по душѣ, на панихиды и т п.	262	52
2) Отъ продажи скотины и др. движимости, въ томъ числѣ „сапогъ мірскихъ	70½	40
3) Взысканій по долгамъ (въ томъ числѣ завѣщаннымъ)	51½	75
4) Доплаты по „заемнымъ книгамъ“	12½	3
5) За полавочный наемъ	10	55
6) За наемъ покоса и пашни	9	21
7) Знаменныхъ просвирныхъ	8½	1
8) Волостныхъ олляныхъ	6	60
9) Оброку.	5½	30
10) Мливныхъ	4½	66
11) Пени на крестьянахъ	3	—
12) Остатка послѣ старцевъ, дѣтенышей	3	92
13) И другихъ	1½	8
Всего	450	3

Указанное значеніе капитала увеличивалось еще тѣмъ, ч
въ 16 вѣкѣ, по крайней мѣрѣ во второй его половинѣ, крестьяни
пользующійся de iure свободой перехода, de facto не могъ сой
самъ, безъ посторонней помощи, съ запятаго имъ участка зем
такъ какъ въ большинствѣ случаевъ онъ не былъ въ состоя
ни возвратить полученной ссуды, ни заплатить за пожил
за вывозъ, по судебнику нормированное „въ поляхъ за дворъ“,
которомъ крестьянинъ прожилъ четыре года, 1 рубль, въ лѣс
полтина“ [238]), но, какъ видно изъ дошедшихъ грамотъ зачастую
висящее отъ произвола владѣльца. Поэтому проф. Чичеринъ бы
вполнѣ правъ, когда утверждалъ, что крестьяне въ большинствѣ с
чаевъ не сами уходили, а перезывались, вывозились владѣльца

„Землевладѣлецъ, желавшій перезвать къ себѣ крестьянъ,
сылалъ въ чужія деревни отказчиковъ, которые во 1-хъ заключ

[238]) Акт. Истор. т. I. стр 155.

ловія съ тамошними поселенцами, во 2-хъ договаривались съ ь хозяевами-землевладѣльцами“ [239]).

Насколько форма такого отказа господствовала надъ другими ѳмами перехода крестьянъ, поясняетъ статистическая таблица, ученная г. Лаппо для Тверского у. [240]).

Формы перехода.	Случаевъ.
Выщелъ	53
Сшелъ безвѣстно	11
Сбѣгъ	16
Выбѣжалъ	32
Вшелъ ново	27
Скитается	6
Вывезли	188
Всего въ переходѣ . . .	333

Всего же было населенія по дворамъ 2217 чел., слѣдовательно переходѣ 15%.

Такимъ образомъ, капиталъ въ то время былъ нуженъ не ько для ссуды и подмоги поряжавшимся на участки крестья-гъ и старымъ жильцамъ, но также и для того, чтобы получить ательный крестьянскій трудъ, заплативъ прежнему владѣльцу тую его земледѣльцемъ ссуду и выплативъ ему пожилое.

Не капиталистамъ-вотчинникамъ и помѣщикамъ съ такимъ ядкомъ оставалось бороться только насиліемъ.

Отсюда встрѣчающіеся примѣры: „вывезъ насильствомъ“ [241]), ржитъ насильствомъ“ [242]).

Аналогичные примѣры въ большомъ числѣ приведены у проф. черина. Въ томъ числѣ здѣсь упомянута жалоба ржевскихъ ста-

---

[239]) Б. Чичеринъ. Опыты по Ист. Р. Права стр. 195.
[240]) Лаппо. Тверской у. писц. кн.
[241]) К. С. Аксаковъ. Собр. соч. т. I стр. 474.
[242]) Доп. к. Акт. Ист. т. I № 51, XXII.

новыхъ выборныхъ головъ на помѣщиковъ разныхъ уѣздовъ, которые изъ ржевскихъ черныхъ деревень вывозили крестьянъ „не по сроку, по вся дни, безпошлинно; а какъ деи изо ржевскихъ изъ нашихъ деревень пріѣдутъ къ нимъ отказщики, съ отказомъ, въ срокъ, хрестьянъ изъ-за нихъ отказывати въ наши въ черные во ржевскіе деревни, которые хрестьяне похотятъ итти жити въ тѣ въ наши въ черные во ржевскіе деревни, и тѣ деи дѣти боярскіе тѣхъ отказчиковъ бьютъ и въ желѣза куютъ, а хрестьянъ деи изъ-за себя не выпущаютъ, да поимавъ деи ихъ мучатъ и грабятъ и въ желѣза куютъ и пожилое деи на нихъ емлютъ не по Судебнику, рублевъ по пяти и по десяти; потказати де имъ хрестьянина изъ-за тѣхъ дѣтей боярскихъ не мочно“ [243]).

„Вообще, въ то время подобныя насилія были не рѣдкостью, и если, съ одной стороны, помѣщики употребляли во зло свою власть, то, съ другой стороны, крестьяне не только жгли села тѣхъ помѣщиковъ, которыми они были недовольны, но и насильно оставались на своихъ мѣстахъ, не исполняя своихъ обязанностей“ [244]).

Вывозъ крестьянъ часто сопровождался грабежомъ и вывозомъ тѣхъ жилыхъ построекъ, въ которыхъ они жили на землѣ своихъ прежнихъ владѣльцевъ, а также захватомъ сельско-хозяйственнаго инвентаря.

„Изъ деревни Дубовицы Болшіе одного человѣка вывезли за Бауша за Унковскаго, а съ собой свезъ избу. Дер. Семягино, пуста, а въ ней 2 двора, а хоромъ 2 избы, 2 сѣнника, мылна, а жили въ ней крестьяне 2 челов.—вывезли за Мирона Кузмина въ Заборье сего году, великого поста, а свезли избу, да 2 сенника, овинъ; вывезли 1 челов. въ Заборовье за Степана Кузмина, а свезъ съ собою сѣнникъ, да напогребицу, да конюшню“ [245]).

Иногда крестьянина вывозилъ одинъ землевладѣлецъ, а хоромы въ которыхъ первый жилъ, свозилъ другой.

„Дер. Климова пуста, а въ ней 3 дв., а хоромъ на нихъ 3 избы 4 сѣнника, да клѣть, 2 мылны, напогребица, половня (sic) рублена, жили на ней крестьяне 2 челов..., и сего великого поста вывезли ихъ за Мирона за Кузмина; да съ тое-жъ деревни свезли Васильев

---

[243]) Доп. к. Акт. Ист. т. I № 56.

[244]) Б. Чичеринъ. Опыты по Ист. Р. Права, стр. 197.

[245]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 2, стр. 302, 303, 308.

ди Унковского избу, да сѣнникъ, да житницу, да 2 повозни" [246]).
еревня Станщо: 3 дв., да мѣсто дворовое пусто Θетки Яфимова,
везли за княгиню Θетинью княжъ Григорьевскую. Горчакову сего
ду въ великой мясоѣдъ, а хоромы свезли Веригины люди и
естьяне Давыдова—избу да сѣнникъ" [247]).

Въ грабежѣ хоромъ, такимъ образомъ, принимали участіе не
ько помѣщики, но и ихъ крестьяне.

Интересно, что крестьяне съ титуломъ „выбѣжавшіе" въ бѣга
же захватывали съ собой свое прежнее имущество, которымъ
и владѣли отъ землевладѣльца, пока сидѣли на его землѣ.

„Дер. Стрыгино пуста, а хоромовъ въ ней изба, 2 сѣнника, а
ли въ ней: 1 челов.,—выбѣжалъ за Угрима за Погонина въ 85
ду, а свезъ избу, да сѣнникъ, да клѣть, да напогребицу" [248]).

Указанный грабежъ хоромъ, кромѣ непосредственныхъ побу-
деній—корысти, объясняется еще тѣмъ, что переходившимъ крестья-
имъ часто приходилось садиться на пусто и не только распахивать
огораживать тамъ поля, но ставить дворъ.

Свозъ готоваго двора былъ, такимъ образомъ, выгоднымъ пред-
ятіемъ и для новаго поселенца, которому представлялась тогда
ожность сразу приступить къ распашкѣ и для его новаго зем-
ладѣльца, который могъ въ этомъ случаѣ выдать въ меньшемъ
мѣрѣ ссуду и сократить года льготы.

Льгота, заключающаяся въ освобожденіи на извѣстное число
ъ отъ повинностей и податей и даваемая въ цѣляхъ обзаведенія
естьянскаго хозяйства всѣми необходимыми для того предметами,
постройки или починки двора, до распашки, подъема земли,
на весьма неодинакова.

Когда поселенецъ приходилъ на распаханную землю, но въ
этой, старый, негодный, развалившійся дворъ, на мѣсто котораго
ѣдко приходилось ставить новый, то льготные годы колебались
1 до 2.

„И всего пустыхъ непашенныхъ дворовъ 21 дворъ и всякихъ
ромянъ въ нихъ 42, и на тѣ имъ пустые дворы называти жил-
въ и рядити на льготу отъ отцовъ дѣтей и отъ дядь племянни-

---

[246]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 2, стр. 303.
[247]) Ibidem., стр. 333.
[248]) Ibidem., стр. 309.

ковъ, а давати имъ на льготу худые дворы, а льготы имъ давати, *посмотря по двору*, на 1 годъ или на 2, а которые дворы добрые и огорожены и тѣ дворы давати изъ оброку“ [249]).

Но льготные годы увеличивались, разъ крестьяне назывались не только на пустые дворы, но и на пустыя выти.

„Льготы имъ давати на тѣ пустые выти и на дворы на 2, 3, 4 годы и *посмотря по пустымъ дворамъ и пашнѣ*“ [250]).

Естественно, что эта мѣра „льготныхъ годовъ“, столь важная и необходимая въ эпоху разоренія и маломочности крестьянъ для поддержанія культуры земли, вообще желательнаго уровня сельскаго хозяйства, осуществлялась лишь на земляхъ такихъ землевладѣльцевъ, которые могли съ меньшимъ убыткомъ для себя дать крестьянамъ эти льготные годы. Но для этого нужна была возможность. Она заключалась, во-первыхъ, какъ въ размѣрѣ и распространенности ссудъ, въ наличности большаго или меньшаго капитала, во-вторыхъ, въ наличности податныхъ льготъ, выдаваемыхъ иногда государствомъ тѣмъ или другимъ землевладѣльцамъ.

Въ сборникѣ актовъ Юшакова такихъ льготныхъ грамотъ напечатано свыше 11, относящихся къ 15 и 16 вѣкамъ.

Всѣ они относятся къ помѣстному и вотчинному владѣнію и заключающаяся въ нихъ льгота состоитъ въ томъ, что великій князь и царь представляетъ владѣльцу земли, по причинѣ какихъ-либо неблагопріятныхъ для послѣдняго происшествій, въ родѣ мора, „меженины“, разбоя татаръ, разгонявшихъ крестьянское населеніе съ его земель или для заведенія крестьянскаго хозяйства на пустошахъ, селищахъ, представляетъ право называть на пустующіе участки крестьянъ на слѣдующихъ условіяхъ: „и тѣмъ людямъ не надобѣ моя дань (на столько-то лѣтъ), ни ямъ, ни подвода, ни писчья бѣлка, ни иная никоторая пошлина“.

Въ болѣе раннихъ грамотахъ, кромѣ этого, дѣлалась оговорка: „Людей моихъ письменныхъ не пріимать“, а перезывать людей „тутошнихъ—старожильцовъ“, или изъ иныхъ княженій, въ послѣднемъ случаѣ, какъ видно изъ слѣдующей сравнительной таблицы, льгота долгосрочнѣй.

---

[249]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 2. стр. 336.

[250]) Ibidem. стр. 340.

№№ грамотъ по Сборнику Юшакова.	Льгота для „тутошнихъ“.	Льгота для крестьянъ изъ иныхъ княженій.
№№ 3, 4	3 года.	10 лѣтъ.
№ 10	5	15
№ 53	3	7
№ 54	3	5
№ 111	5	10

Насколько распространеннымъ явленіемъ были подобныя льготы, объ этомъ мы не имѣемъ никакихъ статистическихъ данныхъ, тѣмъ болѣе для Московскаго уѣзда, источники для котораго очень скудны, но, кажется, съ увѣренностью можно сказать, что тарханы монастыря составляли болѣе обычный фактъ, чѣмъ указанныя льготы для помѣстныхъ и вотчинныхъ земель.

Съ этимъ согласно большинство нашихъ изслѣдователей. Въ время, когда льготы всегда выдавались въ экстраординарныхъ учаяхъ, отарханиваніе монастырскихъ земель вытекало изъ господствующихъ понятій вѣка о христіанскихъ обязанностяхъ, какъ дѣльнаго человѣка, такъ и верховной власти. И хотя податныя привиллегіи монастыря еще съ 15 вѣка начинаютъ мало-по-малу ограничиваться подъ давленіемъ особенныхъ военно-финансовыхъ нуждъ [251]), но они отнюдь не уничтожаются даже послѣ постановленія собора 1584 года.

„Уничтожить податныя привиллегіи церковныхъ земель, замѣчаетъ по этому поводу проф. Рождественскій, нельзя было также потому, что покровительство церкви, охрана ея матеріальныхъ интересовъ было одной изъ главныхъ и наиболѣе отвѣтственныхъ обязанностей верховной власти, напоминать о которыхъ представители церкви никогда не упускали случая“ [251]).

Между тѣмъ, слѣдствіемъ отарханиванія церковныхъ земель— „что земли митрополичьи и архіепископли и владычни и монастырскіе въ тарханехъ, и съ тѣхъ никакіе царскіе дани и земскихъ

[251]) Рождественскій. Мобилиз. Служ. Землевлад., стр. 139, 144.

разметовъ не платятъ, а воинство, служилые люди, тѣ ихъ земли оплачиваютъ"—являлось то, что „сего ради многое запустѣніе за воинскими людьми въ вотчинахъ ихъ и въ помѣстьяхъ, платячи за тарханы; а крестьяне вышедъ изъ-за служилыхъ людей, живутъ за тарханы во лготе, и отъ того великая тощета воинскимъ людямъ пріиде" [252]).

Такимъ образомъ, и въ отношеніи капитала и въ отношеніи податныхъ льготъ помѣстныя и вотчинныя хозяйства были экономически слабѣй монастырскихъ.

Но существовала еще одна особенность, благопріятно отражавшаяся на сельско-хозяйственномъ строѣ монастырскихъ имѣній, менѣе замѣтная въ вотчинахъ и совсѣмъ отсутствующая въ помѣстьяхъ, эта особенность заключалась въ характерѣ самаго монастырскаго землевладѣнія въ Московскомъ государствѣ 16 вѣка.

Въ самомъ дѣлѣ, монастырскія, митрополичьи, вообще вотчины церковныхъ учрежденій—вотчины по преимуществу, т. е. ихъ безусловная собственность, въ то время, какъ вотчина свѣтскихъ владѣльцевъ, по крайней мѣрѣ, съ извѣстнаго уравненія службы съ вотчинъ и помѣстій, наслѣдственное имущество, владѣніе которымъ сопряжено съ обязательствами въ пользу государства, а помѣстье—типичная форма личнаго землевладѣнія за службу и ради службы [253]).

Такъ, проф. Соколовскій замѣчаетъ: „въ древней Россіи былъ еще разрядъ земель, къ правамъ которыхъ могутъ быть примѣнены до извѣстной степени всѣ наиболѣе существенныя опредѣленія, характеризующія право собственности. Это—владычни и монастырскія вотчины, особенно послѣднія" [254]).

Ту же самую мысль высказываетъ и проф. Горчаковъ, говоря: „митрополичья кафедра до 16 вѣка по отношенію къ своимъ землямъ имѣла всѣ составныя права, входящія въ понятіе о правѣ полной собственности" [255]).

---

[252]) Собр. Гос. Гр. и Дог., т. I, стр. 594.

[253]) Рождественскій. Мобил. Служ. Земл. Опредѣленіе юридич. и бытов природы помѣстья и вотчины, стр.

[254]) Соколовскій. Эконом. бытъ, стр. 71.

[255]) Горчаковъ. О земельномъ влад. всеросс. патріарховъ, стр. 134.

Что форма землевладѣнія въ числѣ другихъ причинъ могла зывать большое вліяніе на сельско-хозяйственную культуру, это нуждается въ особенномъ объясненіи.

Всякому болѣе или менѣе извѣстна разница, напр., между госрочной и краткосрочной арендой, между распоряженіемъ, дѣя-ьностью собственника и арендатора.

При извѣстномъ общественномъ и экономическомъ строѣ аренд-пользованіе территоріей имѣнія всегда будетъ экстенсивнѣй ьзованія на правахъ полной собственности.

Помѣщикъ, получившій землю во временное и личное владѣ-будетъ всегда располагать меньшей охотой „населять“, как ражались въ 16 вѣкѣ, землю, чѣмъ вотчинникъ, пользующійся й же землей наслѣдственно.

„Понятно, говоритъ проф. Рожковъ, что необезпеченность по-стья за владѣльцемъ и его потомствомъ пріучала помѣщика къ сли, что плоды его хозяйственныхъ заботъ и трудовъ пожнетъ, роятнѣй всего, чужой человѣкъ, несвязанный съ нимъ кровными ми; а такая мысль или порождала, въ свою очередь, убѣжденіе необходимости извлечь изъ даннаго участка помѣстной земли можно больше пользы для себя, не заботясь о томъ, какъ это азится на дальнѣйшей производительности почвы и на возмож-ти продолжать ея хозяйственную эксплуатацію“ [256]) или совсѣмъ траняла его отъ хозяйственной дѣятельности и предпріимчи-ти.

Извѣстенъ длинный списокъ тверскихъ дѣтей боярскихъ, ра-ившихъ и забросившихъ рядъ помѣстій. У проф. Рожкова при-ены примѣры хищнической эксплуатаціи помѣстной земли [257]).

Но часто, какъ мы сказали, помѣщикъ совсѣмъ не принималъ посредственнаго участія въ хозяйствѣ потому, что онъ не только имѣлъ особеннаго желанія заботиться о заведеніи культуры или, которой онъ былъ временнымъ, личнымъ владѣтелемъ, но кже потому, что кромѣ желанія у него отсутствовала возможность свящать себя хозяйственной дѣятельности.

Нельзя было одновременно служить, когда походъ слѣдовалъ походомъ и хозяйничать.

---

[256], [257]) Н. Рожковъ. Городъ и деревня... Міръ Божій. 1902. Май, стр. 09—211.

Это въ отдѣльныхъ случаяхъ сознавалось и самимъ п тельствомъ.

Такъ, писцовая выпись отъ 25 іюля 1560 года, данная городскими писцами П. И. Туровымъ, да Немятымъ Тишко помѣщику Григорію Голосову на только что „отмѣренное помѣ лежащее ранѣе впустѣ, освобождаетъ Голосова на 5 лѣтъ „от ревы и великаго князя службы“ подъ условіемъ: „на той помѣ землѣ ему дворы ставити, и пашню распахивати и крестьян себя называти не оплашиваяся“ [258]).

Тутъ освобожденіе отъ службы дано въ цѣляхъ предост помѣщику возможность устроить помѣстье. Но правительство проводило такое разграниченіе хозяйственной дѣятельности службы, обыкновенно служебная дѣятельность сочеталась съ х ственной и Московское правительство, одинаково нуждаю какъ въ боевой и другой личной службѣ, такъ и въ податях ступавшихъ съ культурной земли, въ отводѣ помѣстья соч двѣ эти цѣли воедино, наказывая помѣщика, какъ за неявк службу (указы о „нѣтчикахъ“), такъ и за запустошеніе помѣсть

Подъ вліяніемъ всего этого, особенно къ концу вѣка, у жилыхъ людей выработалась довольно цѣльная практика — не въ оклады пустыхъ земель, не брать ихъ даже въ томъ сл если на пусто давалась податная льгота и подмога на хоро ставку.

Коломенскіе писцы Данилъ Петр. Житовъ да Ѳедоръ Г нинъ съ товарищи пишутъ: „Да порозжихъ-же земель, что ос лось у помѣщиковъ за оклады, а по государеву наказу и в мяти за приписью діака Игнатья Зубова 87 году февраля день, написано: по приговору бояръ кн. Ивана Ѳедотовича славскаго съ товарыщи да діаковъ Ондрѣя да Василья Щел выхъ, велѣно тѣ порозжіе земли коломничемъ безпомѣснымъ викомъ давать въ ихъ оклады, а лготы имъ дати въ государе податѣхъ въ дани и въ посохѣ, опричь городового дѣла, для на 8 лѣтъ, а гдѣ земля худа и безугодна, и тѣмъ дати на 10 а имъ въ тѣ урочные лѣта въ тѣхъ порозжихъ земляхъ дворы

---

[258]) Собр. актовъ Юшакова (Чт. М. Общ. Ист. и Др. 1898 г. кн. 3), N

[259]) Рождественскій. Моб. Служ. Землевл., стр. 21.

и и пашпя распохати, а на хоромную ставку велѣпо давать де-ъ на 100 четѣи по 2 рубля, и пошлинъ съ переложные земли ить не велѣно, и коломничи дѣти боярскіе новики безпомѣстные ъ порозжихъ земель въ помѣстья въ роздачю не емлютъ за пу-мъ" [260]).

Рядомъ съ этимъ стремленіемъ—получить населенный учакъ земли—шло другое, именно стремленіе всякаго помѣстнаго наго владѣнія превратиться въ помѣстное наслѣдственное вла-ніе.

Такъ возникло право родственника и даже области (къ кото-принадлежалъ служилый человѣкъ) на полученіе помѣстья вы-шаго помѣщика, какъ право первыхъ на трудъ и раны послѣд-о [261]), изъ этого же источника пошли „прожиточныя доли", ко-ыя во многомъ соотвѣтствуютъ нашимъ пенсіоннымъ долямъ, даваемымъ семьѣ чиновника послѣ его смерти.

Любопытно, что въ Московскомъ уѣздѣ среди массы помѣстій нашли всего одно прожиточное помѣстье [262]).

Это обстоятельство невольно наводитъ на мысль, что въ раз-триваемомъ уѣздѣ условія помѣстной службы отличались нѣ-орыми особенными чертами, которыхъ мы не находимъ въ дру-ъ уѣздахъ.

Первой такой особенностью можно назвать незначительность ѣстныхъ подмосковныхъ окладовъ.

Такъ, если взять на себя трудъ подсчитать перечень испомѣ-нныхъ въ 1551 году [263]), то изъ 860 человѣкъ, окладъ въ 200 че-въ одномъ полѣ, а „въ дву потомужъ" доброй земли получило чел. (первая статья), 150 четей—86 чел. (вторая статья) и 100 че-—713 челов. (третья статья).

---

[260]) Писц. кн. Изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 1, стр. 607.

[261]) „Читая внимательно челобитье смолнянъ, узнаемъ, что еще въ 121 г. ъ какой-то указъ, по которому „помѣстей родимцовъ ихъ, мимо родства, авать не велѣно", іюня 1 г. 122 новымъ указомъ подтверждено, что по-стья побитыхъ смольнянъ могутъ переходить къ смольнянамъ же; то же е разъ въ указѣ 8 авг. 122 года . Сторожевъ. Указн. кн. пом. прик., стр. 177.

[262]) Именно помѣстье вдовы Авдотьи, жены Индрика Нѣмчинова и ея на. Писц. кн Изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 1, стр. 174.

[263]) „Книга тысячная отъ сотворенія міра 7059, а отъ Р. Хр. 1551 г.". ген Зап. 1828 г., ч. 36, №№ 102, 103, 104.

Т. е., оклады въ 100 четей составляютъ 83% всего количества окладовъ.

Почти къ тому же самому выводу приводятъ насъ и данныя писцовыхъ книгъ.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ собраны всѣ свѣдѣнія о помѣстныхъ окладахъ по книгамъ 1573—74, 1576—78 г.г.

Окладъ.	Книга 1573—74 г.г.	Книга 1576—78 г.г.
	Случаевъ.	
Въ 100 ч.	13	2
150	9	16
200	12	11
250	3	1
300	—	1
400	4	—

Такимъ образомъ, по книгѣ 1573—74 г.г. наиболѣе часто встрѣчающійся окладъ въ 100 ч. доброй земли или 125 сред., по книгѣ 1576—78 г.г.—150 ч. д. з. или 187½ средней [264]).

Не знаемъ соотвѣтствовала ли дача окладу въ 1551 г., но въ позднѣйшее время число такихъ несоотвѣтствій было значительно, что видно изъ таблицы средняго помѣстнаго землевладѣнія (фактическаго).

Годъ.	Средній размѣръ помѣстной пашни, преимущественно средняго качества.	А въ переводѣ на добрую.
1584—85 г.г.	90 ч.	67½ ч.

Итакъ, помѣстное землевладѣніе Московскаго у. въ 16 вѣкѣ было по преимуществу мелкимъ и неполнымъ, т. е. дача не соотвѣтствовала окладу.

[264]) Окладъ считался въ четвертяхъ доброй земли, средняя переводилась въ добрую вычетомъ ¼ всего количества средней, а худая—½ худой.

Указанная незначительность подмосковнаго помѣстнаго оклада
анетъ еще рельефнѣй, если эти оклады сравнить съ окладами по
иску 1611 года, гдѣ общіе помѣстные оклады опредѣлены въ 900,
0, 750, 700 четей.

Отсюда слѣдующій выводъ: подмосковные помѣстные оклады
ли меньше общихъ, нормальныхъ помѣстныхъ окладовъ.

Такое явленіе находитъ себѣ объясненіе въ предположеніи, что
мѣстный окладъ подъ Москвой былъ прибавкой, въ родѣ нашихъ
градныхъ, къ общему окладу *лучшихъ* провинціальныхъ дѣтей
ярскихъ, преимущественно пополнявшихъ классъ московскихъ
орянъ.

На справедливость этого предположенія, вскользь брошеннаго
оф. Рождественскимъ [265]), находимъ указанія въ тѣхъ же писцо-
хъ книгахъ.

Такъ, въ 1551 г. въ число избранной тысячи (на лицо 860 че-
в.) были взяты изъ Тулы дѣти боярскіе третьей статьи: Иванъ
епановъ Хрущовъ, Андрѣй Никитичъ Мясново.

Въ 1587—89 г.г. въ писцовой книгѣ Тульскаго у. встрѣчаемъ
ь *старыя* помѣстья.

Старое помѣстье Хрущова числится за его вдовой и сыномъ,
ндр. Никит. Мясново продолжаетъ владѣть самъ своимъ по-
стьемъ [266]).

Аналогичные примѣры наблюдаются и въ писцовыхъ книгахъ
гихъ уѣздовъ, въ томъ числѣ Каширскаго и Тверскаго [267]).

Итакъ, Московскій окладъ былъ прибавочнымъ, наградным
адомъ, какъ служба въ Московскомъ уѣздѣ была службой по-
ной, въ которую, говоря словами указа объ испомѣщеніи 1551 г.,
нимались только „лучшіе слуги“, лучшіе дѣти боярскіе.

Владѣніе не только вотчиной, но и помѣстьемъ внѣ очерчен-
о указомъ района (50, 60 верстъ отъ Москвы), такимъ образомъ,
сколько не препятствовало полученію помѣстья въ Московскомъ
здѣ, которое въ этомъ случаѣ зависѣло отъ качествъ служилаго
ловѣка, проявлявшихся на службѣ.

---

[265]) Рождественскій. Мобилиз. Служ. Землевл., стр. 251—252.
[266]) Писц. кн. Изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 2, стр. 1101, 1112.
[267]) Писц. кн. Изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 2, стр. 236, 288 и мн. др.

Такъ, Москва и ея уѣздъ были фокусомъ, который стягив всѣ лучшія служилыя силы.

. Но едва ли онѣ долго сосредоточивались здѣсь, на это ука ваетъ полнѣйшее отсутствіе въ нашихъ писцовыхъ книгахъ мина „старое его помѣстье". Извѣстенъ всего одинъ случай [268])

„Лучшіе представители провинціальнаго дворянства, говор по этому поводу проф. Рождественскій, недолго сосредоточива въ Москвѣ, а скоро расходились отсюда по всѣмъ областямъ г дарства, занимая высшія должности въ мѣстной администраціи"

Московскій у. былъ не только собирающимъ, но и разбр вающимъ фокусомъ.

Такой своеобразностью, оригинальностью его положенія организаціи помѣстной службы въ значительной степени ясняется засвидѣтельствованная уже неоднократно чрезмѣ быстрота мобилизаціи помѣстнаго землевладѣнія въ изучаем районѣ.

Въ быстротѣ мобилизаціи помѣстнаго землевладѣнія имен заключается вторая особенность условій помѣстной службы Моск. уѣздѣ.

Слѣдующія цифры вполнѣ подтверждаютъ сказанное.

Изъ 860 чел., испомѣщенныхъ въ 1551 г., главнымъ образ въ Московскомъ у., сохранили свои помѣстья, судя по дошедш писцовымъ книгамъ, только 4 человѣка. Это: 1) князь Антонъ хайловичъ Ромадоновскій, сынъ боярскій третьей статьи, помѣ его встрѣчается въ Боховѣ стану въ 1573—74 г.г., 2) Романъ Пивовъ, сынъ боярскій третьей статьи, помѣщикъ стана Радон въ томъ же году, 3) Ѳедоръ Бутурлинъ, второй статьи, въ Р нежѣ стану въ 1584—85 г.г. и 4) Михаилъ Вороновъ, сынъ бояр первой статьи, въ томъ же стану, отъ того же года.

Приведемъ еще нѣсколько примѣровъ.

Въ 1551 г. въ числѣ лучшихъ служилыхъ людей было и мѣщено по весьма точному расчету 187 ч. князей, принадле шихъ къ 86 княжескимъ фамиліямъ.

---

[268]) Старое помѣстье Ивана Демид. Жердина. Писц. кн. Изд. Геогр. т. I, ч. 1, стр. 208.

[269]) Рождественскій. Мобил. Служ. Землевл., стр. 189.

Въ 1584—85 г.г., т. е. въ описаніи Тимофѣя Хлопова, встрѣчается лишь 5 представителей княжескихъ фамилій, владѣющихъ землей на помѣстномъ правѣ. Это—упомянутый выше кн. Ант. Мих. Ромадоновскій, кн. Дм. Елетцкой, кн. Ив. Глѣбовичъ Оболенскій и князья Черкасскіе, Семенъ Ардасовичъ и Борисъ Кенбулатовичъ.

Причемъ фамилія Черкасскихъ не упомянута въ „тысячной книгѣ", а появилась, вѣроятно, позднѣй.

Слѣдующая таблица указываетъ, какія измѣненія произошли по нѣкоторымъ станамъ въ составѣ помѣщиковъ отъ 1573 по 1584 годъ.

Станы	Число помѣщиковъ по книгѣ 1573—74 г.г.	Число помѣщиковъ по книгѣ 1584—85 г.г.	Число общихъ двумъ писцов. книгамъ помѣщиковъ.
Манатьинъ-Быковъ-Коровинъ . . .	8	7	2
Боховъ	13	6	0
Радонежъ	12	8	0
Шеренскій	5	2	0
Объѣзжій	2	16	0

Итакъ, только въ станѣ Манатьинѣ-Быковѣ-Коровинѣ мы нашли двухъ помѣщиковъ (Мих. Сомонова, Григ. Неклюдова), сохранившихъ свои помѣстья отъ 1573—74 г.г. до 1584—85 г.г.

Всѣ остальные успѣли за этотъ сравнительно небольшой промежутокъ времени исчезнуть изъ состава подмосковныхъ служилыхъ людей.

Если столь непродолжительна была служба лучшихъ провинціальныхъ дѣтей боярскихъ, попавшихъ подъ Москву, если столь же непродолжительно было владѣніе помѣстьемъ, то нельзя и удивляться отмѣченному выше почти полному отсутствію въ Московскомъ у. прожиточныхъ помѣстій, т. е. помѣстій, въ существованіи которыхъ справедливо отмѣчали, какъ указаніе на нѣкоторую предшествовавшую осѣдлость служилаго человѣка на одномъ мѣстѣ, такъ съ теченіемъ времени и все возраставшее стремленіе помѣщика сохранить помѣстье въ предѣлахъ его рода, а потомъ даже освоить данную ему для службы и ради службы землю.

Такимъ образомъ, изъ всего вышесказаннаго несомнѣнно сл дуетъ, какъ плохи были условія помѣстнаго землевладѣнія въ М сковскомъ уѣздѣ, гдѣ помѣстье не представляло ни средствъ, возможности для заведенія, поддержанія и улучшенія культу земли.

Въ сравненіи съ помѣстьемъ, вотчина, какъ наслѣдственн имущество, была уже значительно болѣе благопріятной для заня хозяйственной дѣятельностью формой землевладѣнія.

Съ одной стороны, вотчины нерѣдко бывали родовыми, т. исконной принадлежностью данной фамиліи, и даже тогда, ког они жаловались, вліяніе наслѣдственности владѣнія обнаруживало въ повышеніи процента запашки.

Такъ, въ нижеслѣдующей таблицѣ, въ которой приведено пр центное отношеніе всего количества пашни и пашни паханной 11 имѣніямъ пожалованнымъ, вообще перешедшимъ изъ помѣст въ вотчину, процентъ запашки ($22^1/_2\%$) гораздо выше чѣмъ на п мѣстныхъ земляхъ ($1^3/_4$ и $14^2/_3\%$).

Станы.	Число имѣній.	Всего пашни въ одномъ полѣ.	Пашни паханной въ одномъ полѣ.	% пашни паханной.
Сурожскій	3	$149^1/_2$ ч.	$24^1/_2$ ч.	16
Горетовъ	1	200 ч.	50 ч.	25
Манатьинъ-Быковъ-Коровинъ	1	50 ч.	20 ч.	40
Боховъ	4	260 ч.	62 ч.	24
Шеренскій	2	$124^1/_2$ ч.	$20^1/_4$ ч.	16
Всего	11	$783^1/_2$ ч.	$176^7/_{12}$ ч.	$22^1/_2$

Съ другой стороны, владѣніе вотчинной, хотя и обусловлив лось послѣ извѣстнаго „уравненія“ службой, но меньше зависѣ отъ нея, чѣмъ помѣстье.

Такъ, напр., передвиженіе служилаго человѣка по служебн лѣстницѣ, перемѣщеніе съ мѣста на мѣсто не вліяло на утрату им вотчины.

Въ то время, какъ владѣніе помѣстьемъ часто зависѣло отъ мотрѣнія правительства, которое, говоритъ проф. Рожковъ, не сняясь интересами помѣщиковъ, отдавало помѣстья въ монаи, жаловало ихъ въ вотчины и т. д., владѣніе вотчиной носило тѣе прочный характеръ.

„Помѣстья, говоритъ г. Благовѣщенскій, отбирались и передались заурядным способомъ, безъ всякой опалы и государева ѣва, чаще всего для пользы службы въ то время, какъ вотчины писывались на государя въ экстраординарныхъ случаяхъ, по алѣ, напр. за измѣну, за побѣгъ въ непріятельскій станъ, за ьѣздъ въ Польшу, за уклоненіе отъ православной вѣры, за посягательство на здоровье государя, за непокорность“ [270]).

Въ нашихъ писцовыхъ книгахъ совсѣмъ нѣтъ вотчинъ, отпиныхъ на государя, тогда какъ изъ помѣстій отписано по книгѣ 73—74 г.г. 100 четв. въ одномъ полѣ, а въ „дву потомужъ“, а книгѣ 1584—85 г.г. 470 четв.

Но и въ сферѣ вотчиннаго землевладѣнія, какъ и въ сферѣ мѣстнаго въ 16 вѣкѣ въ Московскомъ у. наблюдается довольно ивленная мобилизація.

Только она направляется нѣсколько другими причинами, чѣмъ билизація помѣстнаго землевладѣнія. Въ то время, какъ переъ помѣстій изъ рукъ и въ руки есть актъ государственной власти, ı пользы службы [271]), переходъ вотчины, какъ видно изъ слѣдуюй таблицы грамотъ, побуждается мотивами, частнаго, юридичего и экономическаго порядка. Въ большинствѣ случаевъ по намъ писцовымъ книгамъ вотчины переходятъ по купчимъ. (См. л. на стр. 84).

Но какъ ни прочно было владѣніе вотчиной, вотчинное хоіство все же обладало однимъ недостаткомъ съ сельско-хозяйенной точки зрѣнія: оно было связано со службой. Этого недотка не знало монастырское землевладѣніе, которое болѣе всякой угой формы землевладѣнія приближалось къ владѣнію на правъ полной собственности.

---

[270]) К. А. Благовѣщенскій. Четвертное право, стр. 5.

[271]) Хотя наши писцовыя книги представляютъ одинъ любопытный приъ перехода помѣстья въ вотчинное владѣніе монастыря. Это помѣстье ра Шетнева.

1584 г. 1585 г. станы.	Старая ихъ вотчина.	Переходъ вотчины въ роду.	Переходъ по рядной.	Переходъ по закладной кабалѣ.	Переходъ по мѣновой.	Переходъ по купчей.	Переходъ изъ
Сурожскій	1	—	1	—	—	7	
Горетовъ	9	3	—	2	1	11	
Ман.-Бык.-Коровинъ .	10	1	—	2	—	2	
Боховъ.	4	1	—	—	—	3	
Радонежъ	1	1	—	—	—	1	-
Ворь и Корзеневъ . .	3	2	—	—	—	2	-
Шеренскій	1	—	1	—	—	1	
Объѣзжій	2	—	—	—	—	—	-
Всего	31	8	3	4	1	27	1

Правда, въ нашей ученой литературѣ было высказано мнѣ
объ умаленіи правъ собственности на землю церковныхъ учрежден
монастырей въ особенности.

Это мнѣніе навѣяно исторіей борьбы правительства съ в
растающимъ монастырскимъ землевладѣніемъ.

Указанная борьба, по мнѣнію проф. Горчакова, привела въ
нечныхъ своихъ результатахъ къ двумъ послѣдствіямъ: 1) къ у
ленію вмѣшательства правительства въ управленіе имущества
церковныхъ установленій; 2) къ установленію начала неотчужд
мости или „неподвижности“ монастырскихъ земель[272]).

Что „неотчуждаемость“ монастырскихъ земель была ума
ніемъ одного изъ основныхъ элементовъ права собственнос
именно, права свободнаго распоряженія своимъ имуществомъ.
этомъ нельзя сомнѣваться; но нельзя сомнѣваться также и въ то
что установленіе неподвижности монастырскихъ земель явил
прежде всего на руку самимъ монастырямъ.

[272]) Горчаковъ. О зем. влад. всеросс. патріарховъ, стр. 167 и слѣд.

Фактъ въ высшей степени интересный и въ достаточной степени оттѣненный въ нашей ученой литературѣ.

Такъ, увлеченіе исторіей борьбы правительства съ монастырим землевладѣніемъ мѣшало замѣтить: 1) что начало „неподжности“ проводилось ни кѣмъ инымъ, какъ представителями дувной власти, 2) что оно вырабатывалось въ цѣляхъ обезвредить ѣшательство правительства, выражавшееся въ „отписаніи монырскихъ имѣній на государя“ [273]), въ попыткахъ конфискаціи и щаго секвестра [274]) этихъ громадныхъ имѣній, мозолившихъ глаза авительству ни чѣмъ инымъ какъ своими размѣрами и выводомъ ссы земли изъ службы.

И если, неподвижность монастырскихъ имѣній впослѣдствіи лишила церковныя власти возможности обратить посредствомъ годныхъ сдѣлокъ земельныя имущества въ денежный, напр., каталъ и тѣмъ предотвратить тотъ кризисъ, который неминуемо лженъ былъ наступить и наступилъ для нихъ въ 18 в. [275]), то въ вѣкѣ неподвижность монастырскихъ земель, какъ разъ, мѣшала му кризису, тѣмъ болѣе, что та биржевая игра въ землю, кото-ю проф. Ключевскій приписываетъ монастырямъ [276]), выражалась, емущественно. въ скупкѣ упавшихъ акцій, т. е. разоренныхъ ѣній частныхъ лицъ, не говоря уже о добровольныхъ вкладахъ поминъ души, запятія, которое постепенно увеличивало площадь настырскаго землевладѣнія и отъ упрека въ которомъ монастыри были свободны вплоть до секвестра Петра Великаго...

Такъ въ результатѣ настоящаго очерка мы видѣли, что по-стныя, вотчинныя и монастырскія земли обладали далеко неодиковыми средствами, возможностью, желаніемъ для заведенія на ихъ земляхъ сельскаго хозяйства (крестьянскими руками).

Въ этомъ кроется объясненіе того факта, что процентъ запашки вотчинныхъ земляхъ выше, чѣмъ на помѣстныхъ, а на монарскихъ выше, чѣмъ на вотчинныхъ.

---

[273]) По книгѣ 1586 г. отписано на государя пашни 2607 ч. въ одномъ гѣ, а въ дву потомужъ.

[274]) Въ княженіи Ивана III три попытки секвестра монаст. земель, конкаціи Грозного. См. Павловъ. Ист. очеркъ секуляризаціи церк. зем.

[275]) Горчаковъ. О зем. влад. всеросс. патр., стр. 167.

[276]) В. О. Ключевскій. Бояр. Дума, изд. 2, стр. 276.

Эта выгода или невыгода того или другого хозяйства вт
бенности должна была сказаться въ ту эпоху, когда бо́льшая
населенія уже разбрелась изъ Моск. уѣзда на окраины, когд
бочихъ крестьянскихъ рукъ стало мало, когда спросъ на нихъ
вышалъ предложеніе. Въ эту эпоху неминуемо должна была
никнуть борьба землевладѣльцевъ за рабочія руки, тѣмъ болѣе
земледѣлецъ, сама рабочая сила, вслѣдствіе указанной своей э
мической „немочности“ не принималъ активнаго участія въ бо

Крестьянинъ не переходилъ, его перевозили.

И, естественно, тотъ изъ землевладѣльцевъ, кто имѣлъ
шую возможность перевезти бо́льшее количество крестьянъ,
изъ такихъ землевладѣльцевъ они нужны были въ бо́льшем
личествѣ, на земляхъ того владѣльца встрѣчается и высшій
большій) процентъ запашки.

Такими землевладѣльцами въ Московскомъ у. 16 вѣка
ляются монастыри...

Теперь мы можемъ представить распредѣленіе землевлад
въ Московскомъ уѣздѣ 16 вѣка по различнымъ владѣльчес
группамъ. Эта работа произведена въ нижеслѣдующей табли
исполнена по даннымъ наиболѣе полной книги письма Тим
Хлопова (1584—85 г.).

Владѣнія.	% всей пашни.
Помѣстныя	$7^1/_2$
Вотчинныя	$18^1/_2$
Монастырскія	$39^1/_2$
Митрополичьи	$2^1/_2$
Церковныя	$1^1/_2$
Дворцовыя	$2^1/_2$
Порожжія и оброчныя . . .	28
Всего	100%

Земледѣльческій трудъ дѣловыхъ людей, дѣтенышей, пашня „наѣздомъ", какъ добавочныя къ основному крестьянскому труду средства для эксплуатаціи владѣльческихъ земель.

До сихъ поръ мы говорили о крестьянскомъ хозяйствѣ на владѣльческихъ земляхъ.

Посильно былъ выясненъ разбродъ крестьянскаго населенія изъ Московскаго уѣзда, абсолютная недостаточность крестьянскаго населенія и труда на владѣльческихъ земляхъ, какъ слѣдствіе разброда населенія, и перемѣщеніе крестьянскаго населенія въ районы наиболѣе мощныхъ экономическихъ хозяйствъ. Мы видѣли, что въ результатѣ послѣдняго процесса выиграли монастыри и потерпѣли вотчины служилыхъ людей и въ особенности ихъ помѣстья.

Но мы не могли не замѣтить также, что, какъ искусно ни дѣйствовали монастыри, переманивая крестьянъ, какой сравнительной выгодностью ни отличалась форма монастырскаго землевладѣнія, все же контингентъ крестьянскаго населенія на монастырскихъ земляхъ былъ далекъ отъ того предѣла, при которомъ могла быть обработана вся масса земель, принадлежавшихъ монастырю.

Съ другой стороны и опустошенныя сосѣдствомъ монастыря имѣнія служилыхъ людей, когда опредѣлилась невозможность для вотчинниковъ и помѣщиковъ удержать на выгодныхъ условіяхъ крестьянское населеніе за собой, должны были выискивать новые способы для обработки полей, новый контингентъ рабочихъ.

Однимъ словомъ, на равнѣ съ запашкой крестьянина-арендатора должна была появиться запашка, такъ называемая, „людская", а въ монастырскихъ имѣніяхъ запашка „дѣтенышей".

И та и другая, понятно, встрѣчалась, какъ то указано проф. Ключевскимъ [277]), и ранѣе 16 вѣка, но замѣтнымъ явленіемъ онѣ становятся по общепринятому убѣжденію только во второй половинѣ послѣдняго, т. е. какъ разъ въ эпоху наибольшаго экономическаго потрясенія въ центральной области государства.

Когда разбродъ крестьянскаго населенія заставилъ владѣльцевъ подыскивать новый контингентъ рабочихъ, свѣтскіе владѣльцы нашли его въ своей челяди, довольно многочисленной въ отдѣль-

---

[277]) В. О. Ключевскій. Подушная подать и отмѣна холопства въ Россіи. III. Холопы-страдники. Русская Мысль 1886 г. кн. IX.

ныхъ случаяхъ, несвободной дворнѣ, прибавивъ сюда наемный трудъ вольныхъ, гулящихъ людей.

Такъ въ составѣ земледѣльческаго населенія въ вотчинахъ и помѣстьяхъ, чаще въ первыхъ, чѣмъ во вторыхъ, появилась группа „дѣловыхъ людей."

Въ 1584—85 г.г. она уже была довольно значительна (въ Московскомъ уѣздѣ). Здѣсь на 2217 крест. живущихъ дворовъ приходилось 134 дв. людскихъ, т. е. отношеніе первыхъ ко вторымъ выражалось въ слѣдующей пропорціи: на кр. дворъ—$^1/_{17}$ людскаго двора.

Болѣе точнаго расчета мы дать не можемъ, хотя такой расчетъ, именно по числу крестьянскаго подворнаго населенія и такого же людского населенія въ данномъ случаѣ и является единственно правильнымъ, т. е. соотвѣтствующимъ дѣйствительному порядку вещей.

Все что мы можемъ сказать по этому поводу будетъ заключаться въ ссылкѣ на писцовыя книги, по которымъ обычное населеніе крестьянскаго двора—1 чел. (хозяинъ двора, глава семьи, рабочая сила), тогда какъ о населеніи людского двора говорится: „а *живутъ* въ немъ *дѣловые* люди".

Такимъ образомъ, соотношеніе должно быть измѣнено въ смыслѣ увеличенія процента людского населенія. Равно, нѣтъ никакой возможности распознать въ группѣ дѣловыхъ людей элементъ наемный, слѣдовательно, свободный отъ несвободнаго, кабальнаго, какъ нельзя установить пахали-ли дѣловые люди только на владѣльца, или имѣли еще собственную запашку, собственное хозяйство, на что указано проф. Ключевскимъ и Дьяконовымъ [278]).

[278]) В. О. Ключевскій. Подушная подать и отмѣна холопства въ Россіи. Русская мысль 1886. IX, стр. 79 и слѣд. Дьяконовъ. Очерки изъ ист. Сельск. нас., стр. 288.

П. Струве такъ опредѣляетъ положеніе дѣловыхъ людей: „Положительный признакъ этой группы сельскаго населенія, отъ котораго она заимствовала свое названіе состоялъ въ томъ, что эти люди работали на помѣщика или вотчинника, исполняли „дѣло". Юридическое отношеніе ихъ къ работодателю могло быть самымъ различнымъ. Но кромѣ этого положительнаго признака у дѣловыхъ людей былъ чисто отрицательный юридическій признакъ, все болѣе и болѣе терявшій свое юридическое значеніе: они—не крестьяне".

П. Струве. Основн. мом. въ развитіи крѣпостнаго хозяйства. Крѣпостная статистика. Міръ Божій. 1899 г. № 10, 11, 12.

Дѣловые люди, судя по писцовымъ книгамъ, живутъ или въ особенныхъ дворахъ, которые называются „людскими, челядинными“ (такихъ дворовъ 120), или поселены въ дворахъ владѣльца (12 двор.), а въ двухъ случаяхъ ими заняты крестьянскіе дворы (2 дв.).

Во второмъ изъ приведенныхъ случаевъ можно предположить, что дѣловые люди занимаются исключительно запашкой на владѣльца.

„Людскіе“ дворы и земледѣльческій „людской“ трудъ встрѣчаются по имѣніямъ или въ соединеніи съ крестьянскими дворами и трудомъ, служа въ этомъ случаѣ для повышенія процента эксплуатируемой земли насчетъ пустыря-перелога, или являются единственной формой земледѣльческаго труда, безъ примѣси крестьянскихъ дворовъ и труда, обезпечивая въ этомъ послѣднемъ случаѣ *самую* возможность хозяйственной дѣятельности и эксплуатаціи имѣнія.

Вотъ примѣры того и другого рода по книгѣ 1584—85 г.г. (см. таблицы на стр. 90 и 91).

Изъ приведенныхъ таблицъ можно усмотрѣть, какъ неравномѣрно отношеніе людской запашки на 1 людской дворъ, а, сравнивая эти двѣ таблицы, можно вывести заключеніе, что земледѣльческій людской трудъ, безъ примѣси крестьянскаго, встрѣчается, во 1-ыхъ, въ имѣніяхъ менѣе извѣстныхъ, привиллегированныхъ, во 2-ыхъ, менѣе крупныхъ землевладѣльцевъ.

„Людскіе дворы“ мы находимъ на помѣстныхъ, вотчинныхъ земляхъ; на монастырскихъ ихъ нѣтъ, если не считать тѣхъ случаевъ, когда тотъ или другой участокъ монастырской земельной площади отдавался „во владѣніе до живота“ другимъ лицамъ, въ томъ числѣ вкладчикамъ монастыря.

Мѣсто запашки „дѣловыхъ людей“ въ монастырскихъ имѣніяхъ занимаетъ запашка „дѣтенышей“.

„Крупныя и мелкія монастырскія хозяйства, говоритъ проф. Дьяконовъ, должны были обходиться безъ труда холоповъ, составлявшаго такое повсемѣстное примѣненіе при организаціи свѣтскаго вотчиннаго хозяйства въ предѣлахъ Московскаго государства, за исключеніемъ дворцовыхъ вотчинъ, такъ какъ, по ученію церкви, рабство, какъ институтъ, хотя не отвергается прямо, но и не санкціонируется. По общему правилу церкви и монастыри въ москов-

Земледѣльцы--„дѣловые люди“, вообще „люди“, земледѣльческіе дворы -„людскіе“ дворы.

Родъ имѣній.	С т а н ы.	Названіе владѣльцевъ.	Жилыя поселенія.	Людскихъ дворовъ.	Всего пашни.	Запашка.
Помѣстныя.	Сурожскій	Жердинъ	1 дер.	1	300	31
Вотчинныя.	Боховъ	Богдановъ	1 дер.	4	38	15
	Горетовъ	Влад. Петр. Благово	½ с--ца	1	40	12
		Елизарій Ив. Благово	2 дер.	1	48	12
		Иванъ Завѣсинъ Елизаровъ . .	1 с—цо	1	87¾	20
		(Дьякъ) Рахманинъ Ив. Русиновъ	½ дер.	1	37	15
	Манатьинъ-Быковъ-Коровинъ . . .	Авдотья Влад. Карпова	1 село	3	162	8
	Боховъ	Смирной Ильинъ	1 дер.	2	62½	20
	Сурожскій	Ябединъ	1 дер. и 1 жеребейдерев.	2	87	16½
	Радонежъ и Бѣли .	(Подьячій) Ив. Яковлевъ . . .	1 дер.	2	112	12
	Воря и Корзеневъ .	Баскакова	1 дер.	1	62½	20
	Шеренскій	Кн. Ив. Самс Туренинъ	1 село	1	83½	7½
		Булатъ Өед Домнинъ	1 дер.	1	62½	2

Земледѣльцы—„дѣловые люди" и крестьяне, земледѣльческіе дворы—„людскіе" и крестьянскіе дворы.

Родъ имѣній.	Станы.	Названіе владѣльцевъ.	Жилыя поселенія.	Крестьян. дворовъ.	Людскихъ дворовъ.	Всего пашни.	Запашка.
Вотчинныя.	Сурожскій . . .	Вдова Афимья Минина	1 село, 1 дер.	7	3	145	20
		Өед. Вас. Пушкинъ	5 дер.	8	2	151½	57½
	Горетовъ	Григ. Алр. Скворцовъ	½ сельца	4	1	87	15
		Як. Вас. Зюзинъ	1 село	6	5	97¼	20
		Ив. Мих. Пушкинъ	1 село, 1 дер.	17	2	375	40
		Өед. Конст. Фофановъ	1 с—цо, 1 дер.	7	1	110	49
		Мих., Лука Ив—чи Милославскіе .	2 с—ца	5	6	146	65
		(Дьякъ) Семейка Сумароковъ . .	1½ с—ца	3	1	137½	34
		Богд Ив. Полевъ	2 дер.	2	3	196	25
		(Дьякъ) Як. Андр. Витовтовъ . .	1 с—цо, 1 дер.	10	1	115	62½
	Манатьинъ-Быковъ-Коровинъ . .	(Дьякъ) Вас. Як. Щелкаловъ . .	1 село, 2 с ца, 3 дер.	27	5	570¾	138
		(Бояринъ) Ник. Ром. Юрьевъ . .	1 село, 1 с-цо, 9 д., 1 поч.	35	1	855	151
		Ив., Ник. Вас—чи Трахиніотовы .	1 село, 1 с—цо, 5 дер.	7	7	687½	80
	Боховъ	Кн. Вас. Вас. Масальскій . . .	1 дер	1	1	93¾	28
		Андр. Вас. Безобразовъ	1 село, 1 дер.	10	1	50	30
	Воря и Корзеневъ	(Дьякъ) Елиз. Дан. Вылузгинъ .	1 село, 2 дер	4	1	463½	45
	Шеренскій . . .	(Бояринъ) кн. Ив. Вас. Ситцкой .	1 с—цо, 1 дер.	6	2	307¼	15

ское время рабами не владѣютъ. Въ монастырскомъ хозяйствѣ, однако, *замѣной* холопскаго труда явился крѣпостной батрацкій трудъ (дѣтенышъ—батракъ. Писц. кн. Изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 1, стр. 284), отчасти служебниковъ и служекъ, а главнымъ образомъ—дѣтенышей" [279]).

Какъ трудъ холопскій, земледѣльческій трудъ дѣтенышей возникъ и распространился, сталъ замѣтнымъ явленіемъ въ эпоху разброда крестьянскаго населенія.

Какъ и трудъ холопскій, онъ сыгралъ свою роль въ пополненіи контингента рабочаго земледѣльческаго населенія, только не на помѣстныхъ и вотчинныхъ земляхъ, какъ первый, а въ имѣніяхъ монастырскихъ.

Проф. Дьяконовымъ выяснена та разнородная группа населенія монастырскихъ вотчинъ, которая обнималась однимъ названіемъ „дѣтенышей" [280]).

Сюда входили: 1) осиротѣвшіе крестьянскіе и бобыльскіе *дѣти* (первый слой, откуда и названіе „дѣтенышей"), 2) обѣднѣвшіе или *„обмолодавшіе"* крестьяне и бобыли, 3) наемные люди.

Дѣтеныши жили или въ монастырскихъ дворахъ (дворы собственно монастырскіе, дв. конюшенные, коровьи) или въ дворахъ особо отведенныхъ („дворы, а въ нихъ живутъ дѣтеныши").

Въ отличіе отъ дѣловыхъ людей, дѣтеныши никогда не имѣли собственной запашки и, значитъ, сколько-нибудь, обезпеченнаго собственнаго хозяйства, поэтому, они естественно должны были поддерживать свое существованіе монастырскимъ иждивеніемъ.

Послѣднее заключалось въ платѣ натурой и деньгами (наймиты); возможно, говоритъ проф. Дьяконовъ, что дѣтеныши, проживавшіе при монастыряхъ, получали прокормъ за братскимъ столомъ.

„Но какъ бы ни разнообразились способы содержанія дѣтенышей, основная черта ихъ домашняго быта оставалась неизмѣнной: они проживали на монастырскомъ иждивеніи".

Страда на монастырской пашнѣ—главная профессія дѣтенышей, но не единственная. „Источники знаютъ и дѣтенышей безпашенныхъ и обозначаютъ ихъ занятія: это епанечники, кожевники, конюхи, пастухи, мельники, поваренные дѣтеныши и проч." [281]).

---

[279]) Дьяконовъ. Очерки изъ Ист. Сельск. Нас., стр. 307.

[280]. [281]) Дьяконовъ. Очерки изъ Ист. Сельск. Нас., стр. 303—305, 296.

Таковъ былъ составъ группы монастырскихъ дѣтенышей, въ мъ заключались ихъ обязанности, такими чертами обрисовывается ь домашній бытъ.

Наши писцовыя книги ничего новаго по данному вопросу не отъ, за исключеніемъ, развѣ того, что дѣтеныши въ одномъ слу-ѣ названы монастырскими воловиками [282]). Но зато они позво-отъ намъ учесть количество запашки дѣтенышей и сравнить ее запашкой крестьянской.

Книга 1586 г. Пашни крестьянской 7012 ч. (въ одномъ полѣ).

Пашни, что пашутъ дѣтеныши на монастырь 540 ч.

На 1 четверть крестьянской пашни приходится $^1/_{13}$ ч. пашни енышей.

Но ни добавочный трудъ „людей" въ помѣстныхъ и вотчин-ъ хозяйствахъ, ни такой же трудъ „дѣтенышей" въ монастыр-хъ хозяйствахъ, не былъ настолько великъ, чтобы вся пустую-я, переложная земля, или даже сколько-нибудь значительная ть ея могла поступить въ обработку, войти въ сельско-хозяй-енный оборотъ.

Поэтому въ нѣкоторыхъ имѣніяхъ, особенно монастырскихъ, рѣчается еще новый способъ извлекать пользу изъ бездоходнаго елога.

Этотъ способъ, мѣра, заключается во 1-ыхъ) въ сдачѣ пустую-хъ участковъ земли, чаще всего на одинъ годъ, или даже на ю лѣто, подъ посѣвъ преимущественно яровыхъ хлѣбовъ, въ мъ изъ наѣзда, во 2-ыхъ) въ обработкѣ наѣздомъ изъ найма на дѣльца.

Отличіе того и другого способа, слѣдовательно, въ томъ, что первомъ мы имѣемъ *аренду* участка земли за весьма небольшую времени плату, безъ какихъ-либо другихъ обязательствъ въ ьзу владѣльца, тогда какъ во второмъ—*наемъ рабочихъ рукъ*.

Сходство же ихъ въ томъ, что производимая въ томъ и другъ случаѣ запашка производилась „*Напздомъ*", т. е. безъ заве-нія на участкахъ *правильнаго* хозяйства, постройки дворовъ г. п. [283]).

---

[282]) Писц. кн. Изд. Геогр. Общ., т. I, ч. 1, стр. 82—83.

[283]) О „наѣзжей пашнѣ". См. Лаппо-Данилевскій. Орган. Пр. Обл., стр. 188, 1, Н. Рожковъ. Сельское Хоз. Моск. Р. въ 16 в, стр. 64, Рождественскій. 5. Служ. Землевл., стр. 14.

Наѣздъ производился обыкновенно на пустошахъ, хотя наѣзжая пашня могла встрѣчаться и по деревнямъ. Тѣ и другіе случаи попадаются во множествѣ въ нашихъ писцовыхъ книгахъ.

Наѣздомъ въ 16 вѣкѣ занимаются обыкновенно крестьяне, въ одиночку, но чаще *товариществами*, крестьяне тѣхъ владѣльцевъ, которые отдаютъ пашни въ наѣздъ, или крестьяне другихъ владѣльцевъ.

Въ Дмитровской писцовой книгѣ 1592—93 г.г., въ имѣніяхъ Троице-Сергіевскаго монастыря встрѣчается наѣздъ на монастырь (т, е. наѣздъ при помощи наемныхъ рабочихъ рукъ) въ размѣрѣ 44 четв. Этотъ наѣздъ производило товарищество крестьянъ того же Троице-Сергіевскаго монастыря изъ Московскаго и Рузскаго уѣздовъ [284].

Довольно большая распространенность „наѣзжей пашни" обуславливается во первыхъ, желаніемъ землевладѣльца извлечь хотя какую-либо пользу изъ массы пустующихъ земель, хотя бы пользу временную и сопряженную съ хищнической, нерасчетливой эксплуатаціей почвы, во 2-хъ тѣмъ, что наѣзжая пашня не облагается, она, какъ мы видѣли выше, во всѣхъизвѣстныхъ намъ случаяхъ считается въ пустѣ.

Иногда тотъ или другой участокъ перелога отдавался въ наѣздъ безъ опредѣленной, арендной денежной платы, за обязанность наѣзжателя распахать, поднять участокъ перелога.

Наѣзжалась не только пашня, но и сѣнокосы. Особенно распространенъ былъ наѣздъ въ имѣніяхъ Троице-Сергіевскаго монастыря въ Дмитровскомъ уѣздѣ. Здѣсь, по нашему расчету, „наѣздъ" въ видѣ аренды участковъ переложной земли достигалъ $402^{1}/_{12}$ четв., а „наѣздъ" наймомъ рабочихъ рукъ на монастырь—44 четв.

Въ первомъ случаѣ наѣздомъ было занято болѣе 74 чел. [285]. Въ нижеслѣдующей таблицѣ собраны матеріалы (по Дмитр. уѣзду) для изученія наѣзжей арендной пашни.

Здѣсь мы отмѣтимъ, что участки „наѣзда" были не одинаковы, завися какъ отъ числа наѣзжателей, такъ и отъ ихъ „личности", зажиточности. Естественно, что болѣе зажиточный крестьянинъ

---

[284]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. I, стр. 771.

[285]) Вообще, „наѣзжая пашня" равнялась въ обоихъ случаяхъ наемной. Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 1, стр. 774, 762, 778, 784, 846, ч. 2, 592 и мг. др. Слово „наѣздъ" есть лишь характерный признакъ обработки участковъ земли.

гъ наѣхать большій участокъ земли, чѣмъ менѣе зажиточный. ендная плата наѣздной пашни была вообще не велика, но вели-на ея для данной четверти безконечно колебалась, что показы-етъ, что въ каждомъ изъ данныхъ случаевъ между монастыремъ, дававшимъ землю—перелогъ въ наѣздъ и наѣзжателемъ суще-вовало особое соглашеніе. (См. табл. на стр. 96).

Такимъ образомъ мы можемъ подвести окончательный под-етъ тѣмъ способамъ, которыми обрабатывалась владѣльческая шня въ Московскомъ уѣздѣ 16 вѣка.

Имѣнія помѣстныя, вотчинныя,—им. монастырскія.
Отработочная аренда крестьянъ-арендаторовъ.
Земледѣльческій трудъ „людей"—трудъ „дѣтенышей".
Наѣздъ наймомъ рабочихъ рукъ.

Первый способъ основной; послѣдніе получаютъ свое все большее спространеніе по мѣрѣ роста экономическаго кризиса, сокращенія сла крестьянъ-арендаторовъ и увеличенія потребностей владѣльца, зольно оживленнаго рыночнаго спроса на сельско-хозяйственные одукты.

Неземледѣльческое сельское населеніе уѣзда и земли „порожія".

До сихъ поръ мы разсматривали сельско-хозяйственный строй ѣній, находящихся во владѣніи различныхъ землевладѣльцевъ сковскаго уѣзда, какъ-то помѣщиковъ, вотчинниковъ, монастыря, грополита, церквей, дворца, равно, какъ прослѣдили судьбу земле-ьческаго населенія уѣзда; чтобы покончить съ обозрѣніемъ слѣдняго по писцовымъ книгамъ 16 вѣка намъ остается указать е на контингентъ населенія неземледѣльческаго, непашеннаго, акже на группу земель такъ называемыхъ порожихъ, т. е. да-то находящихся во владѣніи указанныхъ разрядовъ землевла-льцевъ, главнымъ образомъ помѣщиковъ, теперь же вышедшихъ ъ сферы ихъ владѣнія и лежащихъ въ пустѣ.

Неземледѣльческое сельское населеніе Московскаго уѣзда рас-ается на двѣ отличныхъ другъ отъ друга группы: на непа-нныхъ оброчниковъ (ремесленниковъ-кустарей) и на бобылей.

Та и другая группа нерѣдко смѣшивались изслѣдователями ской дѣйствительности, особенно тогда, когда главнымъ призна-

Наемныя наѣзжія пашни.

Число крестьянъ, арендующ. пашню наѣздомъ.	Количест. наѣзжаемыхъ четвертей.	Плата (арендная).	Число крестьянъ, арендующ. пашню наѣздомъ.	Количест. наѣзжаемыхъ четвертей.	Плата (арендная).	Число крестьянъ, арендующ. пашню наѣздомъ.	Количест. наѣзжаемыхъ четвертей.	Плата (арендная).	Число крестьянъ, арендующ. пашню наѣздомъ.	Количест. наѣзжаемыхъ четвертей.	Плата (арендная).
1	15	60 ден.	1	6	100 д. съ выти по 40 д.	б. 1	3	60 д.	б. 1	7½	40 д.
1	6	20 д.	б. 1	40		б. 1	2	40 д.	1	½	12 д.
1	5	30 д	б. 1	5	20 д.	б. 1	1	40 д.	б. 1	5	20 д.
болѣе 1	10	60 д.	б. 1	5	20 д.	б. 1	1	40 д.	2	7½	24 д.
б. 1	15	60 д.	б. 1	10	40 д.	б. 1	1	40 д.	—	3	—
б. 1	20	80 д.	1	4	40 д.	1	2	40 д.	1	2	40 д.
1	3	—	1	2	40 д.	1	6⅔	40 д.	1	2½	40 д.
1	3	40 д.	б. 1	15	180 д.	б. 1	10	200 д.	1	1½	20 д.
б. 1	10	100 д.	б. 1	6⅔	100 д.	б. 1	5	180 д.	1	2½	20 д.
1	3	60 д.	б. 1	9	12 д.	б. 1	10	400 д	—	4½	—
1	2	10 д.	б. 1	10	40 д. за роспашку.	б. 1	4	180 д.	б. 1	3	—
1	3	42 д.	1	3		б. 1	5	100 д.	1	2	20 д.
б. 1	3	18 д.	б. 1	12	60 д.	2	6	120 д.	1	3	80 д.
б. 1	1¼	12 д.	б. 1	12.	60 д.	2	6	60 д.	1	1	12 д. на распашку.
б. 1	2	12 д.	б. 1	24	120 д.	1	4	60 д.	2	1½	
б. 1	4	40 д.	б. 1	4	20 д.	1	2	60 д.	1	4½	—
б. 1	2	30 д.	б. 1	6	120 д.	2	1	25 д.	—	—	—
б. 1	2	20 д.	б. 1	2	60 д.	2	½	25 д.		—	—

ъ бобыльства считали его безземельность [286]) и занятіе различ-ми промыслами [287]).

Непашенныхъ оброчныхъ мы встрѣчаемъ преимущественно по ьшимъ и торговымъ селамъ. Это наши кустари. Писцовая книга, 3—94 г.г. перечисляя составъ непашенныхъ оброчныхъ дворовъ, ываетъ дворы: сапожниковъ, рыболововъ, рудометовъ, токаря, инника, портныхъ и т. п.

Доходъ съ пашни здѣсь замѣнялся доходами съ промысловъ. Послѣдніе были *постояннымъ* занятіемъ непашенныхъ оброч-ковъ, занятіемъ, которое и принималось въ расчетъ при назначеніи дѣльческихъ и разверстаніи государственныхъ повинностей.

Эти повинности обозначались такъ: „нынѣ оброку имъ платити ямскіе и за приметные денги и за мелкій доходъ и за иные всякіе подати (столько то), съ двора по гривнѣ, да пошлинъ рецкаго и діячихъ (столько-то), съ рубля по 10 ден., а съ воло-ми людми, *пашенными* крестьяны, съ селчаны и съ деревеншики тянути въ ямскіе и въ приметные денги, и въ посошную службу, въ посошной хлѣбъ, ни въ мелкой доходъ, ни въ иные ни въ рые подати, ни волостьные ни въ какіе размѣты съ селчаны ъ деревеньщики не тянути, а платити имъ тотъ оброкъ на срокъ ожество Христово лѣта 7089-го, ежегодъ безпереводно, и впередъ ь тотъ оброкъ платити въ тотъ же срокъ, а разводити имъ тотъ окъ *межъ собя самимъ по животомъ и по промысломъ и по дворомъ*; то на комъ учнетъ передъ приказщикомъ искати, и крестьянамъ судные пошлины сбирати на великаго князя съ рубля по 10 ден. ѣніе дворцовое); а хто продастъ лошедь или корову, и имъ имати продавца и купца (столько-то); а хто выдастъ дочерь замужъ волость, и имъ имати за выводную куницу 10 ден.; а хто а женитъ въ иной волости, съ того имати за убрусъ 4 ден.; а у нихъ въ тѣхъ непашенныхъ дворѣхъ сына женитъ или дочерь мужъ дастъ, и съ того имати за убрусъ 4 ден.....; а хто ихъ въ тѣхъ непашенныхъ дворѣхъ учнетъ продавати хлѣба или ачи и овесъ тутошнимъ и пріѣзжимъ людемъ, и съ того имъ ги таможникомъ *ничего не давати*. Да тѣмъ же *крестьяномъ* въ

[286]) Дьяконовъ Очерки изъ Ист. Сельск. Нас., стр. 209.

[287]) Н. Рожковъ. Городъ и деревня въ Русск. ист. Міръ Божій 1902 г. стр. 205.

водополь вѣдати на р. Лбѣ перевозъ, а оброку имъ съ того перевозу платити"... [288]).

Такимъ образомъ, эта выписка Тверской писцовой книги устанавливаетъ еще слѣдующія характерныя черты въ положеніи непашенныхъ оброчниковъ: 1) они крестьяне, 2) семьянисты, 3) занимаются не только промыслами, но и торгомъ, вѣдаютъ перевозъ, 4) денежный оброкъ съ нихъ исчисляется за мелкій доходъ и т. п., какъ такой же оброкъ съ крестьянъ пашенныхъ, 5) разверстываются они податями „промежъ собя", какъ и крестьяне пашенные, только не по вытямъ, „а по животомъ, промысломъ и по дворомъ".

Въ отличіе отъ этой группы населенія бобыли представляются прежде всего, какъ люди экономически-несостоятельные, бѣдные среди сельскаго населенія.

Бобыли, говоритъ проф. Дьяконовъ, часто называются „невзгодниками" [289]).

Терминъ характерный.

Въ нашихъ писцовыхъ книгахъ встрѣчаются бобыли исключительно безпашенные, отбывшіе пашни, какъ переводитъ авторъ „Очерковъ изъ Исторіи Сельскаго Населенія", но уже само это выраженіе допускаетъ мысль, что, слѣдовательно, были бобыли и пашенные, на что указано проф. Бѣляевымъ, К. Аксаковымъ, С. Шумаковымъ [290]).

Безземельность еще не есть главный признакъ бобыльства, хотя бобыли часто были безземельными, какъ ни есть его типическій признакъ, что бобыльство формировалось исключительно изъ крестьянъ „отбывшихъ пашни".

Бобылемъ, какъ видно изъ книги 1593—94 г.г., могъ быть и слуга монастырскій и дѣтенышъ [291]).

---

[288]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 2, стр. 335—336.

[289]) Дьяконовъ. Очерки изъ Ист. Сельск. Нас., стр. 217.

[290]) Бѣляевъ. Лекціи по Ист. Русск. Законод. Москва, 1879 г., стр. 496. К. С. Аксаковъ. Собр. Соч., т. 1, стр. 497—498. С. Шумаковъ. Обзор. Грам. Кол. Экон., вып. 2, стр. 140, прим. 43 (понятія „бобыль и безпашенный" писцовыми книгами 16 в. строго различаются).

Лаппо-Данилевскій. „Бобыль былъ человѣкомъ одинокимъ, бѣднымъ, нерѣдко безпашеннымъ". Орг. Прям. Обл., стр. 101—102.

[291]) Писц. кн. Изд. Геогр. Общ., т. 1, ч. 1, стр. 286, прим. 9.

Кто „невзгодникъ“, слѣдовательно тотъ, кто не можетъ „тя-
гь“ наравнѣ съ болѣе обезпеченными, тотъ бобыль.

Невзгодникомъ можетъ быть всякій изъ среды сельскаго на-
ленія, потому бобыльство есть низшая ступень экономической
тоятельности, граничащая зачастую съ нищенствомъ, для всѣхъ
рядовъ сельскаго населенія.

Какъ „невзгода“ можетъ происходить отъ разныхъ причинъ,
ъ и бобыльство въ средѣ сельскаго населенія различно по сво-
возникновенію.

Въ одномъ случаѣ причина бобыльства крестьянина объяс-
тся тѣмъ, что онъ „старъ и пахать не можетъ“ [292]; въ другомъ
ва Аленка Ермолаева Васильева проситъ отпустить ее въ бо-
ки потому, что a) мужъ ея Ермолай утонулъ, b) заводишко
стьянскій и животину всю съ робятишки испроѣла на хлѣбъ, а
ей у ней 5 и „большему сынчеку по пятому году“, c) тяглый
жеребей стоитъ въ пустѣ, десятина съ осмою долью, „потому
ни моей нѣтъ, сѣять нѣчемъ, и нанять не на што“, d) хоромишко
оброкъ испроѣла, одна, государь, осталась „избенцо“ [293]).

Такимъ образомъ, мотивировка бобыльства показываетъ, что
лѣднее являлось слѣдствіемъ полнаго разоренія въ средѣ сель-
го населенія.

Но уже изъ этого положенія можно вывести слѣдствіе, что
ыльство могло быть временнымъ положеніемъ лица.

Такъ, вдова Аленка проситъ отпустить ее въ бобылки „пока-
ста дѣтишка подрастутъ“, а „меня, государь, добавляетъ она,
калуй, для подворьишка не вели изъ избы выжить, побродя въ
ѣ, въ свое посилишко прибегать“.

Крестьянинъ той же Галицкой вотчины Дорофѣйко Алексѣевъ
оситъ съ него снять землю, „что язъ скуденъ и одинокъ, детей
гъ“, дозволь „пожить въ бобылехъ“, „а какъ меня Богъ спра-
ъ, и язъ радъ жить за вами, государи, по прежнему, во крестья-
къ“ [294]).

[292]) Серг. Шумаковъ. Обзоръ Грам. Колл. Экон., стр. 140.

[293]) Ю. В. Арсеньевъ. Ближній боярин Н. Ив. Одоевскій... Чт. М. О. И. и
1903 г., кн. 2, стр. 93.

[294]) Ibidem, стр. 89.

Итакъ, былъ возможенъ переходъ отъ бобыльства къ крестьянству; человѣкъ, дѣлающійся бобылемъ, неохотно порывалъ свои старыя связи, просилъ дозволить ему жить въ его старомъ дворѣ, обѣщалъ и надѣялся вернуться къ прежнему состоянію, когда „справитца“.

Писцовыя книги Тверскаго уѣзда сообщаютъ нѣсколько случаевъ, когда бобыли жили на своихъ прежнихъ дворахъ и владѣлецъ ждалъ того времени, когда они вновь порядятся на пашню [295]).

Необходимость не только „справитца“, но вообще какъ-либо существовать заставляла бобыля искать источниковъ этого существованія, заработка.

Послѣдній былъ весьма различенъ. Мы знаемъ бобылей промышляющихъ ремесломъ, бобылей наемныхъ рабочихъ. Мы знаемъ также, что бобыли часто не ведутъ осѣдлой жизни. Они бродятъ съ мѣста на мѣсто, изъ уѣзда въ уѣздъ въ поискахъ заработка.

Такъ, въ нашихъ писцовыхъ книгахъ не мало „бобылей приходцевъ“. По писцовой книгѣ 1593—94 г.г.—19 чел. [296]).

Когда они живутъ своими дворами, на нихъ положенъ оброкъ, но въ отличіе отъ оброка непашенныхъ оброчныхъ крестьянъ, оброкъ не служитъ здѣсь платой съ доходной—статьи, промысла; онъ не вычисляется за мелкій доходъ и т. п. статьи сборовъ, равно, какъ не распредѣляется „по животомъ и промысломъ“.

Оброкъ бобыльскій подаетъ на дворъ бобыля въ самомъ тѣсномъ значеніи этого слова. Какъ одинаковы бобыльскіе дворы, такъ и одинаковъ бобыльскій оброкъ.

Здѣсь не принимаются въ расчетъ „животы и промыслы“, ихъ у „невзгодника нѣтъ“, потому-то онъ и „невзгодникъ“.

---

[295]) „Село, а въ немъ дворы пашенные, живутъ въ нихъ бобыли, 4 дв., а людей въ нихъ 4 чел., а жили безоброчно, а на пашню не порядились, и писцы тѣ дворы пооброчили, а какъ тѣ дв. жилцы будутъ на пашню, и съ тѣхъ дворовъ оброку не имати, а платити имъ ямскіе денги и посопной хлѣбъ на колко выти кто порядитца“.

„Село, а дворовъ въ нихъ пашенныхъ, а живутъ въ нихъ бобыли, 2 дв., и тѣ бобыли на пашню не порядились и писцы тѣ дворишка пооброчили, докуда въ нихъ жилцы на пашню будутъ, а оброку имъ платити.. . а какъ въ тѣ дворы жилцы будутъ на пашню, а *того* имъ оброку не платити, а платити денежный оброкъ и мелкой доходъ, и посопной хлѣбъ съ своею братьею ровно“. Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 2, стр 349, 354.

[296]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 1, стр. 280—290. См. примѣчанія.

И если величина бобыльскаго подворнаго оброка измѣняется, измѣненія эти никогда почти не наблюдаются въ предѣлахъ городнаго имѣнія.

Такимъ образомъ, бобыльство или невзгодничество—ясный казатель степени разоренія сельскаго населенія. Въ этомъ своемъ ченіи онъ и важенъ для насъ.

Приведемъ число бобыльскихъ дворовъ по нашимъ писцовымъ гамъ.

ига 1584—85 г.г. дворовъ бобыльскихъ—210 на 2217 дв. крестьянскихъ.

ига 1586 г. дворовъ бобыльскихъ—250 на 1431 дв. кр.

Переходимъ къ землямъ порозжимъ, т. е. нѣкогда находямся въ владѣніи опредѣленныхъ лицъ, теперь же (въ моментъ истраціи) вышедшимъ изъ сферы этого владѣнія.

Такихъ земель по нашимъ писцовымъ книгамъ, включая сюда очныя (о правильности такого включенія см. ниже), насчитыется:

книгѣ 1573—74 г.г. болѣе 6289 чет. пашни въ одномъ полѣ, а въ „дву потомужъ“.
1576—78 г.г. $737^1/_2$ ч.
1584—85 г.г. болѣе $27929^1/_4$ ч.

По своему происхожденію онѣ подраздѣляются на помѣстныя вотчинныя.

	Помѣстныхъ.	Вотчинныхъ.
По книгѣ 1573—74 г.г.	б. 6181 ч.	108 ч.
1576—78 г г.	$737^1/_2$ ч.	—
1584—85 г.г.	б. $24571^3/_4$ ч.	$3357^1/_2$ ч.

Порозжихъ помѣстныхъ, какъ видно изъ этой таблицы больше, мъ порозжихъ вотчинныхъ—новое доказательство большей прочсти и устойчивости вотчиннаго землевладѣнія и хозяйства.

Приведемъ процентное соотношеніе помѣстныхъ порожихъ помѣстныхъ розданныхъ земель.

Книга.	% розданныхъ	% порожихъ и оброчныхъ.
1573—74 г.г.	59	41
1576—78 г.г.	88½	11½
1584—85 г.г.	23	77

Особенно большой процентъ порожихъ помѣстныхъ зе какъ видимъ, въ 1584—85 г.г.

Это же время, какъ показано выше, было временемъ нан шаго экономическаго потрясенія въ Московскомъ уѣздѣ.

Обиліе порожихъ помѣстныхъ земель въ 1584—85 г.г., та образомъ, показываетъ, какъ велика была неустойчивость по наго землевладѣнія въ уѣздѣ (быстрота мобилизаціи), какъ н пала предпринимательская дѣятельность помѣщиковъ, такъ земли порожія въ большинствѣ случаевъ не имѣютъ ни о четверти запашки, онѣ не только порожія, т. е. не находящ въ опредѣленномъ личномъ владѣніи, но и пустыя.

Далѣе, обиліе порожихъ помѣстныхъ земель доказыв справедливость приведеннаго выше положенія, что новоисп щаемые помѣщики во второй половинѣ 16 вѣка отказыва брать въ оклады ненаселенные, пустующіе участки земель.

Но этимъ самымъ они выводили массу земли изъ слу подрывая прочность военной организаціи, которая зависѣл только отъ того, чтобы землевладѣльческія единицы, отдѣл хозяйства, которыя доставляли извѣстное количество боевой с продолжали отличаться устойчивостью (что нарушалось быстр мобилизаціи помѣстнаго землевладѣнія), но также отъ того, ч служилая земля не „выходила изъ службы", т. е. количество е уменьшалось [297]).

[297]) Рождественскій. Моб. Служ. Землевлад., стр. 61.

Правительство не могло не бороться всѣми силами противъ ого нежелательнаго для него явленія (выхода земли изъ службы), обенно, въ то время, когда служба была столь необходима, когда ота объ исправности отправленія ея была главной заботой правительства.

Порожжія земли, поэтому, сильно обезпокаивали правительство вызывали нѣкоторыя со стороны его мѣропріятія.

Изъ послѣднихъ мы можемъ наблюдать слѣдующія два.

Отдачу пустопорожнихъ земель изъ льготы въ помѣстье.

Это было первымъ средствомъ въ борьбѣ съ выходомъ помѣст земли изъ службы. Когда это средство не достигало цѣли, правительство рѣшало на первое время пожертвовать интересами службы облюсти финансовые интересы: оно раздавало пустопорожнія ли въ оброкъ.

ъ было роздано въ 1573—74 г.г.— 205 чет.—т. е. 3% всего колич. порожж. з.

въ 1584—85 г.г.—10003 чет.—т. е. 40%

Въ 1576—78 г.г. порожжихъ оброчныхъ земель мы не встрѣчаемъ.

Слѣдующая таблица устанавливаетъ кто и въ какомъ размѣрѣ лъ пустопорожнія земли изъ оброка.

Книга.	Лица, взявшія въ оброкъ.	Число ихъ.	Количество четв. всей взятой пашни.	Запашка на оброчныхъ земл. въ чет.
573—74 г.г.	Крестьяне	б. 6	205	80
584-85 г.г.	Крестьяне частныхъ владѣльцевъ . .	б. 23	3466½	477
	Крестьяне дворцовые	б. 5	895¾	143
	Крестьяне монастыр.	2	519	101
	Люди частныхъ владѣльцевъ . . .	3	250	—
	Гости	1	150	4
	Приказчики	1	222	18
	Дьяки	3	904	12
	Игуменъ	1	170	14
	Дѣти боярскіе . . .	12	2982¾	261⅛
	Владычни дѣти боярс.	1	100	—
	Неизвѣстные . . .	3	343	101

Такимъ образомъ, пустопорожнія помѣстныя земли разби
лись изъ оброка преимущественно крестьянами, въ одиночку и
товариществами.

На оброчныхъ крестьянскихъ земляхъ выше и процентъ запаш

Средній % запашки на всѣхъ оброчныхъ земляхъ—11
на крестьянскихъ обр.—14

Какъ видимъ, процентъ запашки не особенно великъ и
послѣднихъ; также въ общемъ не велико количество оброчн
земель. Онѣ никогда не равняются даже половинѣ площади пу
порожнихъ земель.

Въ чемъ искать объясненія этого явленія?

Проф. Рождественскій по этому поводу утверждаетъ, что
вительство съ крайней неохотой выпускало землю изъ службы
оброкъ. Это сказывалось, говоритъ авторъ, въ томъ, что правит
ство не возводило отдачу земли на оброкъ въ общую мѣру
искало желающихъ взять землю, а ограничивалось удовлетворені
челобитій отдѣльныхъ лицъ [298]).

Такой взглядъ, думается намъ, прежде всего неправиленъ
потому, что отдать пустопорожнюю землю въ оброкъ было выгод
для правительства, чѣмъ держать ее внѣ всякой обработки,
пустѣ.

Тѣмъ болѣе, что отдача порозжихъ земель изъ оброка б
временной мѣрой; въ оброкъ отдавались земли съ оговоркой:
помѣстной отдачи“ [299]).

„Отдавая пустую помѣстную землю на оброкъ, замѣчаетъ пр
Рождественскій, правительство еще не увольняло ее въ отста
Отдача на оброкъ была всегда временной мѣрой, и при пер
возможности отданная на оброкъ помѣстная земля возвращал
снова на службу; поэтому въ документахъ, устанавливающ
оброчное владѣніе пустопорожней помѣстной землей, всегда дѣ
лась оговорка, что такое-то количество земли или угодій отдано
оброкъ до помѣстной отдачи“ [300]).

---

[298]) Рождественскій. Моб. Служ. Земл., стр. 380.
[299]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 1, Колом. у. стр. 496.
[300]) Рождественскій. Моб. Служ. Земл., стр. 379.

Эта возможность была почти всегда одна и та же. Разъ опись анавливала, что оброчникъ привелъ въ культурное состояніе маемую имъ пустопорожнюю землю, какъ сейчасъ же она разтривалась какъ земля, способная войти въ помѣстный окладъ жилаго человѣка.

Вотъ въ этой особенности мѣропріятія—отдачи на оброкъ—и лючался тотъ фактъ, что населеніе не всегда съ большой охотой бирало пустопорожнія земли въ оброкъ.

„Въ Васильцовѣ же стану порозжія помѣстья пусты, что были князми и за дѣтми боярскими, а на оброкъ ихъ и на лготу не лъ нихто", пишетъ правительственный чиновникъ, писецъ ги 1573—74 г.г. для свѣдѣнія Москвы [301]).

Незначительное количество оброчныхъ земель объясняется, имъ образомъ, не неохотой правительства, какъ думаетъ проф. кдественскій, а *неохотой населенія* взять въ оброкъ ту землю, кая при всякомъ удобномъ случаѣ можетъ быть отобрана „въ мѣстную отдачу".

И если, несмотря на это, населеніе, безъ различія классовъ, же беретъ землю въ оброкъ, главнымъ образомъ крестьяне, оно рѣшительно не удовлетворяетъ цѣли правительства—прити въ жилое пустопорожнее помѣстье, т. е. поставить дворы, спахать пашню, вообще завести правильное хозяйство.

Обработка оброчныхъ земель производится преимущественно мѣздомъ", т. е. хищнически, безъ правильнаго сѣвооборота, истоя почву.

На временное владѣніе порозжей помѣстной землей, взятой въ рокъ, оброчники отвѣчали такой же *временной*, не хозяйственной сплуатаціей почвы.

Такимъ образомъ, и второе мѣропріятіе правительства въ рьбѣ съ пустопорожними землями не приводило къ осуществлею намѣченной правительствомъ цѣли.

И это было тѣмъ болѣе ужасно, что пустопорожнія земли явно зрастали въ своемъ количествѣ.

Выходъ изъ такого положенія могъ заключаться только въ реустройствѣ всей поземельной политики правительства, въ

[301]) Писц. кн. изд. Геогр. Общ. т. I, ч. 1, стр. 1.

мѣрахъ къ подпятію народнаго благосостоянія и народнаго хозяйства.

Начало смуты показываетъ, что эти радикальныя мѣры были или совсѣмъ не проведены или проведены не полностью и поздно, когда политическій кризисъ, какъ слѣдствіе экономическаго, былъ уже неотвратимъ.

Русское гражданское право.

Возникновеніе и прекращеніе правъ.

Частныя права пріобрѣтаются не иначе какъ способами въ :онѣ указанными [1]). Эти способы классифицированы закономъ ершенно неудовлетворительно [2]) въ слѣдующихъ группахъ: 1) спо- ы дарственные и безмездные, а именно: пожалованіе, выдѣлъ ущества дѣтямъ отъ родителей, даръ, духовное завѣщаніе; 2) на- здство; 3) способы обоюдные, каковы суть мѣна и купля; 4) до- оры и обязательства.

Въ результатѣ „способа“ является право, юридическій эф- ктъ способа. Всякое явленіе, съ коимъ связанъ юридическій эф- ктъ, есть явленіе юридическое. Не противорѣча матеріалу дѣй- ующаго законодательства, въ цѣляхъ систематики, возможно све-

[1]) Ст. 699 ч. 1. т. X говоритъ: „Права на имущество пріобрѣтаются не аче какъ способами въ законѣ опредѣленными“: а Пр 54 замѣняетъ ава на имущества“ словами „гражданскія права“. Первая формулировка шкомъ узка, а вторая недостаточно точна.

[2]) Прим. ст. 699 ч. I т. X.

сти юридическія явленія къ двумъ категоріямъ: I юридическіе акты и II юридическіе факты.

I. Акты въ широкомъ смыслѣ суть дѣйствія (волеизъявленія), въ результатѣ коихъ получается юридическій эффектъ, или такъ, что

А) юридическій эффектъ является послѣдствіемъ волеизъявленія, намѣренно вызывающаго эти послѣдствія—это будутъ юридическіе акты въ тѣсномъ смыслѣ слова — волеизъявленія дозволенныя:

а) односторонніе или двусторонніе
б) прижизненныя или на случай смерти
в) возмездныя или безмездныя

или Б) волеизъявленіе вызываетъ юридическій эффектъ, но не тотъ, на какой волеизъявленіе было разсчитано,—дѣйствія недозволенныя, умышленныя или неумышленныя правонарушенія.

II. Юридическіе факты—событія отъ воли лица дѣйствующаго независящія. События случайныя. Истеченіе времени.

Подъ эту схему подойдутъ основанія пріобрѣтенія всѣхъ вообще правъ частныхъ, „гражданскихъ“ [1]).

Юридическіе акты въ тѣсномъ смыслѣ.

Юридическія дѣйствія—акты—суть волеизъявленія, имѣющія своею цѣлью вызвать опредѣленныя юридическія послѣдствія. Юридическій эффектъ порождается волей дѣйствующаго субъекта или субъектовъ, волей изъявленной, обнаруженной; слѣдовательно юридическія дѣйствія (акты) слагаются изъ двухъ моментовъ—воли и ея обнаруженія. Между этими обоими моментами должно быть полное соотвѣтствіе: при отсутствіи совпаденія обоихъ моментовъ предположенный юридическій эффектъ не наступаетъ.

Отсутствіе совпаденія обоихъ моментовъ наблюдается

1) При наличности *принужденія*. Всѣ способы пріобрѣтенія правъ, закономъ опредѣленные, тогда только признаются дѣйствительными, когда они утверждаются на *непринужденномъ* произволѣ и

[1]) Проектъ въ раздѣлѣ о пріобрѣтеніи и прекращеніи правъ имѣетъ въ виду только юридическіе акты дозволенные, сдѣлки. Ст. 54—56.

огласіи [1]). Законъ понимаетъ подъ принужденіемъ [2]) какъ проявленіе vis absoluta, vis atrox, такъ и vis compulsiva: „принужденіе ываетъ, когда кто либо, бывъ захваченъ во власть другого, принуждается къ отчужденію имущества или ко вступленію въ обязательство насильственно, страхомъ настоящаго или будущаго зла, огущаго постигнуть его лицо или имущество". Цѣлесообразнымъ ужно признать мнѣніе, въ силу коего испытываемый страхъ долженъ быть metus non vani hominis. Законъ не говоритъ, чтобы принужденіе наблюдалось въ томъ лишь случаѣ, когда дѣйствующій убъектъ (авторъ волеизъявленія) находился подъ воздѣйствіемъ или своего контрагента; принуждающимъ можетъ быть и третье лицо. Послѣдствія принужденія будутъ въ обоихъ случаяхъ одинаковы для силы совершеннаго подъ принужденіемъ юридическаго кта.

Въ законѣ [3]) указаны послѣдствія принужденія для лица, подергшагося принужденію, но ничего не сказано о послѣдствіяхъ ринужденія для совершеннаго подъ принужденіемъ акта. Въ случаѣ принужденія, говоритъ законъ, надлежитъ заявить о томъ окольымъ людямъ или мѣстной полиціи того-же дня, какъ оное произошло, и затѣмъ, не далѣе третьяго или четвертаго дня, и отнюдь не позже недѣли послѣ того, просить о произведеніи изслѣдованія. Очевидно, законъ имѣетъ въ виду уничтоженіе акта, совершеннаго подъ принужденіемъ, и какъ средство, направленное къ этой цѣли, — уголовное слѣдствіе. Но въ законѣ нѣтъ прямого указанія на возможность обезсиленія сдѣлки, совершенной подъ принужденіемъ. Судебная-же практика понимаетъ примѣненіе ст. 702 ч. 1 т. X. въ томъ смыслѣ, что противъ акта, совершеннаго подъ принужденіемъ возможно возраженіе въ предѣлахъ срока земской давности [4]).

На эту точку зрѣнія становится и Проектъ, назначая для предъявленія иска о признаніи сдѣлки недѣйствительною, по причинѣ испытаннаго авторомъ волеизъявленія принужденія, годичный

---

[1]) Пр. ст. 61 „Изъявленіе воли признается послѣдовавшимъ подъ вліяніемъ принужденія, когда оно вынуждено насиліемъ, лишеніемъ свободы, неволаніемъ или возбужденіемъ страха угрозою нанести личный или имущественный вредъ совершившему сдѣлку или кому либо изъ его близкихъ".

[2]) Ст. 702, ч. 1, т. X.

[3]) Ст. 703 ч. 1 т. X.

[4]) Рѣш. Гр. Касс. Департ. 1876 г. № 582.

срокъ, и устанавливая, что возраженіе о недѣйствительности сдѣ
можетъ быть предъявляемо до тѣхъ поръ, пока существуетъ пр
требовать исполненія основанныхъ на сдѣлкѣ обязательствъ [1]).

Въ случаѣ принужденія наблюдается разладъ между воле
ея обнаруженіемъ, вызванный постороннимъ насильственнымъ
дѣйствіемъ; постороннее, но не насильственное воздѣйствіе на
знаніе автора волеизъявленія есть *обманъ* [2]). Ненамѣренный
ладъ между истинною волею и волею обнаруженною составл
ошибку [3]), которая можетъ имѣть юридическое значеніе, въ см
обезсиливанія сдѣлки, въ томъ случаѣ, когда касается тожде
или существенныхъ качествъ предмета сдѣлки, или тождества л
когда имѣлось въ виду изъявить волю въ отношеніи опредѣ
наго лица. Къ случаямъ обмана и ошибки, по Проекту, примѣня
тѣ-же правила, что и къ случаямъ принужденія.

Воля, направленная къ опредѣленному юридическому эфф
можетъ проявиться самостоятельно, не нуждаясь во взаимодѣй
другой воли: акты, въ которыхъ проявляется воля одной стор
именуются актами односторонними. Противоположность имъ со
ляютъ акты, для совершенія коихъ требуется совпаденіе
двухъ (или многихъ) сторонъ—акты двусторонніе. Акты одно
ронніе—акты безмездные, не сопряженные съ обмѣномъ цѣ
стей; акты двусторонніе обыкновенно возмездны, предполагаютъ
мѣнъ цѣнностей.

Составляющая содержаніе акта воля должна обнаружить
въ словѣ устномъ или письменномъ, въ дѣйствіяхъ положит
ныхъ, или въ воздержаніи отъ дѣйствія.

Внѣшнее выраженіе воли составляетъ форму акта. Форма
юридическаго можетъ быть предписана закономъ,—тогда говоря
формальныхъ актахъ.

Предписанною формою является выраженіе воли на пис
Письменная форма волеизъявленія можетъ быть двоякаго р
или достаточно, чтобы воля фиксирована была на письмѣ въ ка
бы то ни было формѣ, или необходимо, чтобы воля выража
именно въ той формѣ, какая установлена закономъ. Наприм

[1]) Пр. ст. 65.
[2]) Пр. ст. 63.
[3]) Пр. ст. 62.

говоръ найма недвижимыхъ имуществъ внѣ городовъ долженъ ть изложенъ въ письмѣ [1]); домовое заемное письмо должно быть писано по установленной формѣ [2]); домашнее духовное завѣщаніе омѣ письменнаго изложенія воли завѣщателя требуетъ еще подей свидѣтелей [3]); установленіе пожизненнаго владѣнія родовымъ ѣніемъ въ пользу пережившаго супруга требуетъ нотаріальной ормы завѣщанія [4]); отчужденіе недвижимаго имущества или уска вотчинныхъ правъ мыслимы только въ формѣ крѣпостныхъ овъ [5]).

По поводу каждой сдѣлки законъ говоритъ, въ какой формѣ ь можетъ быть совершена, требуется-ли письменная форма волеявленія, и какая именно, или достаточно какимъ-бы то ни было особомъ обнаружить волю.

Если законъ требуетъ выраженія воли въ письменной формѣ, только въ этой формѣ выраженная воля пріобрѣтаетъ юридическое значеніе; если же письменная форма выраженія воли не предписана, то фактъ волеизъявленія можетъ быть установленъ какимъто ни было способомъ, въ томъ числѣ и показаніями свидѣтелей. Вообще же показанія свидѣтелей не принимаются за доказательство тѣхъ фактовъ, для удостовѣренія коихъ предписана письменная форма [6]).

Изложенное на письмѣ волеизъявленіе для дѣйствительности своей можетъ нуждаться въ постороннемъ засвидѣтельствованіи, которое можетъ исходить отъ частныхъ лицъ, или отъ спеціально для этой цѣли установленныхъ органовъ—нотаріусовъ. Акты, совершаемые безъ участія нотаріуса, суть акты *домашніе* [7]). Акты, совершаемые нотаріусомъ, именуются нотаріальными [8]).

Принадлежность волеизъявленія, изложеннаго въ актѣ, лицу значащемуся авторомъ волеизъявленія, устанавливается его подписью, собственноручной, или по порученію автора волеизъявленія

---

[1]) Ст. 1700 ч. 1 т. X.
[2]) Ст. 2036, ч. 1 т. X.
[3]) Ст 1023—1048, ч. 1 т. X.
[4]) Ст. 1070, ч. 1, т. X.
[5]) Ст. 1417—1642, 416 ч. 1, т X.
[6]) Ст. 409 Уст. гр. суд.
[7]) Ст. 917, ч. 1, т. X.
[8]) Ст. 79, Пол. Нот. ч.

сдѣланной постороннимъ лицомъ; въ послѣднемъ случаѣ должна быть указана и причина, по которой подпись сдѣлана лицомъ посторонним[1]).

Домашніе акты, въ отношеніи къ способамъ удостовѣренія въ подлинности, раздѣляются на три рода[2]): а) акты перваго рода суть тѣ, для дѣйствительности коихъ достаточно одной подписи дающаго, безъ всякаго посторонняго засвидѣтельствованія; сюда принадлежатъ обязательства, даваемыя отъ грамотныхъ, росписки и счеты[3]); б) къ актамъ второго рода[4]) принадлежатъ тѣ, которые, сверхъ подписи дающаго, должны быть удостовѣрены еще подписью свидѣтелей, число коихъ ни въ какомъ случаѣ не должно быть менѣе двухъ: сюда относятся домовыя заемныя письма съ закладомъ движимаго имущества[5]) и вѣрющія письма на бытіе при генеральномъ межеваніи; в) наконецъ, къ домашнимъ актамъ третьяго рода принадлежатъ духовныя завѣщанія, для дѣйствительности которыхъ требуется, чтобы они подписаны были завѣщателями и свидѣтелями, и чтобы послѣ смерти завѣщателей они были представлены къ утвержденію въ окружный судъ[6]).

Важное значеніе во всякомъ актѣ, помимо подписи, имѣетъ дата совершенія акта. Въ домашнихъ актахъ выставленный день совершенія почитается достовѣрнымъ только для тѣхъ лицъ, которыя сами въ актѣ участвовали, равно какъ для ихъ наслѣдниковъ и преемниковъ; прочія же лица, до чьихъ интересовъ касается актъ, могутъ оспаривать достовѣрность выставленнаго на немъ числа[7]). Домашній актъ можетъ быть заподозрѣнъ въ подлинности своей, но только не со стороны лица, отъ имени коего актъ выданъ или составленъ[8]), если онъ тѣмъ лицомъ подписанъ. Заявленіе сомнѣнія въ подлинности акта должно быть опровергнуто тѣмъ лицомъ, которымъ актъ представленъ, т. е. этимъ лицомъ

---

[1]) Ст. 919, ч. 1, т. X; ст. 113 Пол. Нот. ч. Пр. 59.
[2]) Ст. 920 ч. 1, т. X
[3]) Ст. 921, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 922, ч. 1, т. X.
[5]) Ст. 1673 ч., , т. X.
[6]) Ст. 923, 1060 ч. 1, т. X.
[7]) Ст. 477, Уст. гр. суд.
[8]) Ст. 542, Уст. гр. суд.

должна быть доказана подлинность акта [1]). Но противъ акта возможенъ и споръ о его подложности. Доказать подложность акта, въ противоположность заявленію сомнѣнія въ подлинности, обязанъ тотъ, кто возбуждаетъ споръ о подлогѣ; такой споръ можетъ исходить и отъ лица, значащагося авторомъ акта [2]).

Относительно домашнихъ актовъ законъ не выставляетъ требованія, чтобы они были писаны по-русски. Въ изданіи 1 ч. X т. 887 г. въ прим. къ ст. 1046 содержалось указаніе, что домашнія духовныя завѣщанія могутъ быть писаны на польскомъ и на еврейскомъ языкахъ. Въ изданіи 1900 г. это примѣчаніе исключено, что конечно не означаетъ запрещенія писать домашнія духовныя завѣщанія не на русскомъ языкѣ. О правѣ же жителей Закавказья совершать завѣщанія на ихъ природномъ языкѣ существуетъ положительное указаніе въ законѣ [3]). Равнымъ образомъ, законъ не требуетъ веденія торговыхъ книгъ непремѣнно на русскомъ языкѣ. Каждый можетъ вести книги свои на томъ языкѣ, на которомъ заблагоразсудитъ, за исключеніемъ евреевъ [4]); послѣдніе обязаны употреблять въ торговыхъ книгахъ языкъ русскій, или тотъ, на которомъ въ мѣстѣ ихъ пребыванія дѣла производятся, но отнюдь не еврейскій [5]).

Что касается, наконецъ, того писчаго матеріала, на которомъ излагается волеизъявленіе, то положительныя предписанія закона въ этомъ отношеніи касаются только домашнихъ духовныхъ завѣщаній [6]).

Неоплаченные гербовымъ сборомъ домашніе акты не лишены юридической силы [7]), хотя, при коллизіи съ актами, удовлетворяющими требованіямъ Устава о гербовомъ сборѣ, эти акты пользуются меньшимъ значеніемъ [8]).

---

[1]) Способы изслѣдованія подлинности заподозрѣннаго акта исчислены въ ст. 547 Уст. гр. суд.: освидѣтельствованіе акта и повѣрка содержанія его съ другими документами; допросъ свидѣтелей, которые на актѣ значатся или на которыхъ сдѣлана ссылка тою или другою стороною, въ подтвержденіе или опроверженіе подлинности акта; сличеніе почерка и подписи на заподозрѣнномъ актѣ съ почеркомъ и подписью того-же лица на другихъ несомнительныхъ актахъ.

[2]) Ст. 544, 555—556, Уст. гр. суд.

[3]) Пр. ст. 1045 ч 1 т. X.

[4]) Ст. 674 Уст. торг.

[5]) Ст. 773 ч. 1 т. X.

[6]) Ст. 1045, 1046^{-1}, 1046^{-2}. ч. 1 т. X.

[7]) Ст. 461 Уст. гр. суд.

[8]) Ст. 510 Уст. суд. торг.

Акты совершаемые домашнимъ порядкомъ могутъ быть совершены и при участіи нотаріуса; но есть акты, которые безъ участія нотаріуса и не могутъ быть совершены; наконецъ, нѣкоторые акты для своей дѣйствительности, нуждаются еще въ утвержденіи ихъ старшимъ нотаріусомъ.

Вообще акты, совершаемые или явленные установленнымъ порядкомъ, имѣютъ преимущество предъ актомъ домашнимъ [1]), и это прежде всего уже потому, что въ установленнымъ порядкомъ засвидѣтельствованныхъ актахъ достовѣрными представляются какъ день совершенія или явки [2]), такъ и подлинность подписи; заявленіе сомнѣній въ подлинности актовъ крѣпостныхъ, нотаріальныхъ и засвидѣтельствованныхъ установленнымъ порядкомъ не допускается [3]); противъ такихъ актовъ можетъ быть заявленъ только споръ о подлогѣ. Съ другой стороны, установленнымъ порядкомъ совершенные или засвидѣтельствованные акты не могутъ быть опровергаемы свидѣтельскими показаніями [4]).

Всякій домашній актъ можетъ быть *явленъ* къ засвидѣтельствованію у нотаріуса [5]). Чрезъ засвидѣтельствованіе актъ еще не становится нотаріальнымъ; но въ книгахъ нотаріуса сохраняется слѣдъ явленнаго акта въ видѣ отмѣтки о времени засвидѣтельствованія подъ соотвѣтствующимъ № въ нотаріальномъ реестрѣ [6]).

Не явленные у нотаріуса домашніе акты при коллизіи съ актами явленными подлежатъ удовлетворенію послѣ всѣхъ формальныхъ актовъ [7]).

Безусловно подлежатъ явкѣ у нотаріуса вѣрющія письма (довѣренности) [8]), хотя на веденіе дѣла въ судебномъ мѣстѣ присяжные (не частные) повѣренные могутъ быть уполномочены словеснымъ объявленіемъ довѣрителя, записаннымъ въ журналѣ суда [9]).

---

[1]) Ст. 459 Уст. гр. суд.
[2]) Ст. 476 Уст. гр. суд.
[3]) Ст. 543 Уст. гр. суд.
[4]) Ст. 410 Уст. гр. суд.
[5]) Ст. 137, 146, 147, Пол. нот. ч.
[6]) Ст. 68 Пол. нот. ч.
[7]) Ст. 1674, 1702, 1039, ч. I, т. X. ст 510, п. 2 Уст суд. торг.
[8]) Ст. 2308, ч. 1. т. X; ст. 128, п. 6, Пол. нот. ч.
[9]) Ст. 390, Учр. суд., уст. ст. 247, 248, Уст. гр. суд.

Акты *нотаріальные* въ тѣсномъ смыслѣ слова суть тѣ акты, кото-
е совершаются нотаріусомъ [1]). Въ противоположность актамъ, только
ленным къ засвидѣтельствованію, акты нотаріальные въ подлин-
сѣ остаются въ книгахъ нотаріуса [2]), а сторонамъ выдается
пись [3]) изъ той актовой книги [4]), куда актъ внесенъ; слѣ-
ательно подлинникъ акта, съ которымъ въ нужныхъ случаяхъ
жна быть свѣрена выпись, всегда остается въ нотаріальныхъ
гахъ, и утрата выписи не имѣетъ значенія, такъ какъ вмѣсто
аченной можетъ быть выданъ дубликатъ выписи [5]).

Нотаріальнымъ порядкомъ могутъ быть совершаемы по же-
нію сторонъ, всѣ вообще акты [6]), —но акты о переходѣ или огра-
ненін права собственности на недвижимыя имущества должны
ъ непремѣнно, — подъ опасеніемъ недѣйствительности самыхъ
оворовъ и сдѣлокъ—совершаемы у нотаріусовъ, и сверхъ того
жны быть утверждены старшимъ нотаріусомъ того судебнаго
руга, гдѣ имущество находится: такіе акты получаютъ названіе
овъ *крѣпостныхъ* [7]). Крѣпостнымъ порядкомъ совершаются только
ы, касающіеся недвижимыхъ имуществъ [8]).

Нотаріусы могутъ совершать акты только на русскомъ языкѣ [9]).

Содержаніе юридическихъ актовъ.

По разнообразію предполагаемыхъ дѣйствующими лицами юри-
ческихъ послѣдствій содержаніе волеизъявленій можетъ быть
езвычайно разнообразно. Исчерпать содержаніе юридическихъ
говъ немногими общими формулами не представляется возмож-

[1]) Ст. 65, 79. Пол. нот. ч.

[2]) Ст 112, Пол. нот. ч.

[3]) Ст. 115, Пол нот. ч.

[4]) Такихъ книгъ у нотаріуса имѣется двѣ—одна „для актовъ, относя-
кся до недвижимыхъ имуществъ“, а другая для всѣхъ прочихъ ст. 26 п. 2
т. нот. ч.

[5]) Ст. 118, 119 Пол. нот. ч.

[6]) Порядокъ совершенія нотаріальныхъ актовъ ст. 79 114 Пол. нот. ч.

[7]) Ст. 66, 157. Пол. нот. ч.

[8]) Въ Проектѣ гражд. улож. вмѣсто крѣпостного порядка совершенія ак-
ъ говорится (ст. 58) о вотчинномъ порядкѣ совершенія; но этотъ порядокъ
ько проектированъ, правда, еще въ 1892 году, когда вышелъ въ свѣтъ Про
ъ вотчиннаго устава съ другими проектами, касающимися укрѣпленія
въ на недвижимыя имущества.

[9]) Ст. 97 Пол. нот. ч.

нымъ. Это задача особенной части науки гражданскаго права, гдѣ разсматривается содержаніе различныхъ субъективныхъ правъ.

Но при всемъ разнообразіи содержанія сдѣлокъ (юридическихъ актовъ) въ актахъ этихъ представляется возможнымъ выдѣлить существенныя, главныя части волеизъявленій и части побочныя, случайныя. Главныя части сдѣлки характеризуютъ данное волеизъявленіе среди другихъ родственныхъ сдѣлокъ. Сдѣлка, содержащая одинъ главныя части, создаетъ вытекающее изъ нея по закону правомочіе, какъ непосредственный безусловный эффектъ волеизъявленія. Но наступленіе юридическаго эффекта можетъ быть поставлено въ зависимость отъ нѣкоторыхъ будущихъ событій, съ наступленіемъ которыхъ эффектъ волеизъявленія подвергнется измѣненію. Эти модальности ослабляютъ существенную часть волеизъявленія, которое, при отсутствіи модальностей, является непосредственнымъ основаніемъ вытекающихъ изъ сдѣлки послѣдствій. Такимъ образомъ, безъ главныхъ частей сдѣлка существовать не можетъ; безъ второстепенныхъ, случайныхъ, — существованіе сдѣлки и вытекающихъ изъ нея послѣдствій вполнѣ мыслимо.

Какая часть сдѣлки является главною, какая — случайной, второстепенной, это опредѣляется закономъ, сообразно существу акта.

Нѣкоторые юридическіе акты не допускаютъ модальностей (actus legitimi, qui diem et condicionem non recipiunt), — напр., бракъ не можетъ быть заключенъ на срокъ (dies ad quem), подъ условіемъ суспензивнымъ или резолютивнымъ; равнымъ образомъ, не можетъ быть совершено усыновленіе, узаконеніе, принятіе и отреченіе отъ наслѣдства подъ условіемъ или въ зависимости отъ срока. Соотвѣтствующія волеизъявленія представляются безповоротными. Напротивъ, другіе акты воспріимчивы къ модальностямъ, обезсиливающимъ волеизъявленіе; безповоротности юридическаго эффекта здѣсь нѣтъ: эффектъ наступитъ или не наступитъ въ зависимости отъ наступленія или ненаступленія того обстоятельства, которое является въ данномъ случаѣ модальностью.

Въ дѣйствующемъ законѣ какъ главныя, такъ и второстепенныя части сдѣлки именуются условіями [1]). И какъ относительно

[1]) Ст. 1425—1428, 1530, 1686, 1744 ч. 1 т. X.

ивныхъ, такъ и относительно второстепенныхъ частей сдѣлки въ
конѣ выставляется одно общее требованіе—„условія“ эти не
ижны быть противны закону, т. е. юридическій актъ въ главныхъ
и второстепенныхъ своихъ частяхъ не долженъ быть направленъ
достиженію юридическаго эффекта закономъ запрещеннаго.

Изъ второстепенныхъ частей акта чаще всего наблюдаются—
ловія въ техническомъ смыслѣ этого слова и сроки.

Подъ *условіемъ* въ юридическомъ смыслѣ разумѣется будущее
звѣстное событіе, въ зависимости отъ наступленія или пена-
пленія котораго поставленъ юридическій эффектъ волеизъ-
ленія [1]).

Примѣненіе условія къ существенному содержанію юридиче-
аго акта мыслимо въ двоякомъ направленіи: юридическій эффектъ
леизъявленія наступаетъ не съ момента совершенія акта, а съ
мента наступленія обусловливающаго событія,—или юридическій
фектъ является непосредственнымъ послѣдствіемъ акта, но су-
ествованіе эффекта ограничивается наступленіемъ какого-либо со-
тія. Условія перваго рода именуются въ Проектѣ—отлагатель-
ми, условія второго рода—отмѣнительными [2]).

Подъ какимъ бы условіемъ волеизъявленіе ни было совершено,
ѣлка уже существуетъ.

Зависимость главной части акта отъ условія опредѣляется со-
яніемъ обусловливающаго событія, а состояніе это выражается
ѳминами—condicio pendet, condicio existit, condicio deficit. Осу-
ествленіе условія разрѣшаетъ состояніе неизвѣстности обуслов-
наго волеизъявленія: юридическій эффектъ наступаетъ (при
лагательномъ условіи) или прекращается (при отмѣнительномъ).
осуществленіе условія—отлагательнаго—парализуетъ волеизъяв-
ніе, юридическій эффектъ вовсе не наступаетъ; неосуществленіе
мѣнительнаго условія превращаетъ волеизъявленіе изъ обуслов-
наго въ безусловное. Въ періодъ неизвѣстности относительно
ществленія или неосуществленія условія воля заинтересован-
хъ лицъ связана въ томъ отношеніи, что лицо, выгода котораго

[1]) Пр. 72.
[2]) Пр. 73.

зависитъ отъ обусловливающаго событія, не должно препятствовать его осуществленію или содѣйствовать его ненаступленію [1]).

Срокъ, будущее опредѣленное событіе или календарная дата, можетъ опредѣлять наступленіе юридическаго эффекта волеизъявленія, продолжительность эффекта или его окончаніе (dies a quo, dies ad quem). Въ противоположность условію срокъ, какъ опредѣленный моментъ времени, непремѣнно наступитъ. Сдѣлка, ограниченная срокомъ, обладаетъ юридической силой съ момента совершенія волеизъявленія; но юридическій эффектъ волеизъявленія можетъ наступить не сразу, а только съ наступленіемъ опредѣленнаго момента, или юридическій эффектъ наступаетъ непосредственно за волеизъявленіемъ, но существуетъ только до наступленія опредѣленнаго момента.

При назначеніи срока важно опредѣлить порядокъ исчисленія сроковъ. Общія правила для исчисленія сроковъ въ дѣйствующемъ законѣ даются Уставомъ гражд. суд. [2]).

Сроки исчисляются годами, мѣсяцами, недѣлями и днями. Срокъ, исчисляемый мѣсяцами, истекаетъ въ соотвѣтствующее число послѣдняго мѣсяца, а если конецъ срока приходится въ такомъ мѣсяцѣ, который соотвѣтствующаго числа не имѣетъ, то онъ полагается въ послѣдній день этого мѣсяца [3]). Срокъ, исчисляемый недѣлями, истекаетъ въ соотвѣтствующій день послѣдней недѣли; когда же окончаніе срока по общему разсчету пришлось бы въ день неприсутственный, то совершеніе извѣстнаго дѣйствія при участіи органовъ власти переносится на первый присутственный день, слѣдующій за днями табельными [4]). При исчисленіи сроковъ днями не полагается въ счетъ день совершенія акта и затѣмъ послѣдній въ назначенномъ числѣ дней полагается окончаніемъ срока [5]).

---

[1]) Пр. 75. „Если наступленію условія недобросовѣстно воспрепятствовала та сторона, которой ненаступленіе условія доставляетъ выгоду, то условіе считается наступившимъ. Если наступленію условія недобросовѣстно содѣйствовала та сторона, которой наступленіе условія доставляетъ выгоду, то условіе считается не наступившимъ".

[2]) Ст. 816—831. Уст. гр. суд.; Пр. 79—85.

[3]) Ст. 819, 820. Уст. гр. суд.

[4]) Ст. 821—823 Уст. гр. суд.; табель дней неприсутственныхъ дается въ Уст. предупр. прес. преступленій. ст. 23—27.

[5]) Ст. 824—825 Уст. гр. суд.

Но срокъ, назначенный на опредѣленное число или на ука-ный день, считается истекшимъ въ этотъ самый день, или въ часовъ ночи, когда дѣйствіе можетъ быть совершено безъ уча- органовъ власти, или въ 3 часа пополудни, когда дѣйствіе лежало совершить въ судѣ, или, если судебное засѣданіе про-жается и послѣ трехъ часовъ, то до окончанія засѣданія [1]).

Примѣненіе порядка исчисленія сроковъ, даваемаго процес-льнымъ закономъ, къ явленіямъ матеріальнаго права, оправды-тся тѣмъ соображеніемъ, что судъ, разсматривая споръ касаю-ся срока, будетъ руководиться правилами ст. 816—831 Уст. жд. суд. [2]).

Опредѣленіе сроковъ вексельныхъ дается Уставомъ о векс-ъ, примѣнительно къ общимъ началамъ исчисленія сроковъ [3]).

Въ актахъ безмездныхъ—въ духовныхъ завѣщаніяхъ и дар-енныхъ записяхъ—встрѣчается своеобразная модальность, кото-о можно обозначить терминомъ *назначеніе* или *возложеніе* (mo-s, Auflage). Именно даритель или завѣщатель можетъ указать ъ способъ употребленія пожертвованнаго или завѣщаннаго имъ ущества, какой соотвѣтствуетъ его волѣ, и эта воля лицомъ, нявшимъ пожертвованное или завѣщанное имущество, должна ть исполнена. Если же употребленіе пожертвованныхъ для опре-ленной надобности казнѣ, земству, городу или какому либо обще-у, учрежденію и т. п. имуществъ или капиталовъ, сообразно ука-ному жертвователемъ *назначенію*, сдѣлается, по измѣнившимся тоятельствамъ невозможнымъ, то симъ имуществамъ и капита-мъ можетъ быть дано другое назначеніе, но не иначе, какъ по требованіи согласія жертвователя; если же его нѣтъ въ живыхъ, при жизни не послѣдовало съ его стороны по сему предмету азанія, или исполненіе, согласно данному умершимъ указанію, знается также невозможнымъ,—то должно быть испрашиваемо сочайшее разрѣшеніе чрезъ Комитетъ Министровъ. Санкція этихъ авилъ заключается въ томъ, что если бы пожертвованныя для

[1]) Ст. 825 Уст гр. суд.

[2]) По разъясненіямъ Гр. Касс. Деп. ст. 819, 821, 825 Уст. гр. суд. приимы къ исчисленію сроковъ ст. 1687. ч. 1. т. X. говорящей о задаточной пискѣ, 1874/664, 1875/296 и др.

[3]) Уст. о векселяхъ, ст. 37—39.

опредѣленной надобности имущества или капиталы были обращены на другое употребленіе безъ соблюденія указаннаго порядка, то жертвователю, а по его смерти наслѣдникамъ его, предоставляется право требовать возвращенія пожертвованнаго [1]).

Проектъ гр. улож. въ правилахъ о юридическихъ актахъ не упоминаетъ объ этомъ своеобразномъ элементѣ безмездныхъ актовъ; но въ статьяхъ, касающихся даренія и завѣщанія говорится о возможности спеціальнаго указанія жертвователя о способахъ употребленія пожертвованнаго или завѣщаннаго, безъ усвоенія такому распоряженію особаго наименованія [2]).

Представительство.

Совершеніе юридическаго акта предполагаетъ наличность правоспособности и дѣеспособности у лица, совершающаго актъ. Простѣйшимъ случаемъ совершенія юридическаго акта будетъ тотъ, когда лицо, совершающее волеизъявленіе, является авторомъ волеизъявленія, когда и воля и ея обнаруженіе принадлежатъ одному и тому же субъекту. Но волеизъявленіе, направленное къ достиженію юридическаго эффекта, не всегда совершается тѣмъ лицомъ, въ интересахъ котораго должны наступать юридическія послѣдствія волеизъявленія. Возможно, что воля принадлежитъ одному субъекту, обнаруженіе же этой воли производится при содѣйствіи другого. Содѣйствіе посторонняго лица мыслимо въ двоякомъ направленіи.

1) Постороннее лицо только объявляетъ волю истиннаго автора волеизъявленія, дѣйствуя лишь въ качествѣ орудія, не сознавая смысла и значенія передаваемой имъ воли автора волеизъявленія. И воля и ея обнаруженіе принадлежатъ автору юридическаго акта,

---

[1]) Ст. 986, 1093, 1094, ч. 1, т. X.

[2]) Пр. 1409. „Завѣщатель можетъ возложить на лицо, коему онъ оставляетъ имущество, исполненіе и такого обязательства, которое не соединено съ предоставленіемъ кому либо имущественной выгоды. Право требовать исполненія означеннаго обязательства принадлежитъ душеприказчику, каждому изъ сонаслѣдниковъ, а равно и тѣмъ лицамъ, къ которымъ перешло бы завѣщанное имущество, если бы обязанный не существовалъ. Право требовать исполненія обязательства, возложеннаго по завѣщанію на наслѣдника въ интересѣ государственномъ или общественномъ, принадлежитъ также и подлежащему установленію"; ст. 1813 Пр. соотвѣтствуетъ ст. 986, ч. I, т. X.

постороннее лицо—только передатчикъ чужой воли, какъ телеграфный или телефонный аппаратъ. Если передатчикъ волеизъявленія (nuntius) только сообщаетъ чужую волю, то его содѣйствіе волеизъявленію оказывается случайнымъ, механическимъ, и потому было бы неумѣстно требовать отъ такого лица правоспособности и дѣеспособности.

2) Отъ имени лица, въ интересахъ котораго совершается волеизъявленіе, дѣйствуетъ другое лицо. Лицо, для котораго долженъ возникнуть юридическій эффектъ, не можетъ или не хочетъ самолично совершить волеизъявленіе,—не можетъ по основаніямъ юридическимъ (оно не дѣеспособно) или фактическимъ (оно находится въ отсутствіи); не хочетъ, по тѣмъ или инымъ соображеніямъ, напр., не довѣряя собственному умѣнію совершить направленное къ достиженію своихъ интересовъ волеизъявленіе. Въ такихъ случаяхъ волеизъявленіе можетъ быть совершено постороннимъ лицомъ, которое дѣйствуетъ въ качествѣ представителя субъекта, въ интересахъ коего совершается волеизъявленіе. Здѣсь и воля и ея выраженіе принадлежатъ постороннему лицу, но послѣдствіе волеизъявленія перелагается на то лицо, отъ имени котораго совершается актъ.

Такія явленія, когда волеизъявленія совершаются лицомъ не въ собственныхъ интересахъ, а въ интересахъ другого лица, создаютъ отношеніе *представительства*. Въ противоположность простому передатчику чужой воли, представитель выражаетъ свою волю, но послѣдствія этого волеизъявленія падаютъ не на него, а на представляемаго имъ субъекта. Представитель въ волеизъявленіи замѣняетъ собою представляемаго, оставаясь, однако, для послѣдствій своего волеизъявленія лицомъ постороннимъ.

Такъ какъ представитель выражаетъ свою волю, то онъ долженъ обладать способностью проявлять волю, т. е. долженъ обладать и правоспособностью и дѣеспособностью.

Отношеніе представительства возникаетъ или въ силу предписанія закона, или въ силу добровольнаго между сторонами соглашенія, — представительство законное и представительство договорное.

Въ законномъ представительствѣ нуждаются лица недѣеспособныя.

а) Юридическіе акты въ интересахъ *малолѣтняго* совершаются его опекуномъ [1]), каково бы ни было происхожденіе опеки [2]), т. е. назначенъ ли опекунъ въ завѣщаніи родителей [3]), или опредѣленъ правительствомъ [4]). Опекунъ же дѣйствуетъ и въ интересахъ глухонѣмого и нѣмого [5]).

б) Юридическіе акты въ интересахъ *имущественной массы умершаго*, до принятія наслѣдства, совершаются опекунами [6]), назначенными къ имуществу.

в) Опекуны дѣйствуютъ въ интересахъ имущественной массы безвѣстно отсутствующаго лица [7]).

г) Вмѣсто *несостоятельныхъ* дѣйствуютъ присяжные попечители [8]) и затѣмъ конкурсное управленіе [9]).

д) За лицъ, состоящихъ подъ опекой по *расточительности* въ сдѣлкахъ отчужденія дѣйствуютъ ихъ опекуны [10]).

е) Лица юридическія могутъ совершать доступные имъ юридическіе акты только чрезъ своихъ представителей. Кто является представителемъ того или иного юридическаго лица,—это опредѣляется закономъ общимъ или спеціальнымъ уставомъ [11]).

Представителями законными могутъ быть какъ отдѣльныя лица, такъ и совокупности лицъ [12]).

Добровольное представительство возникаетъ въ силу особаго между представляемымъ и представителемъ соглашенія. Въ отношеніи къ третьимъ лицамъ право представителя заступать представляемаго доказывается вѣрющимъ письмомъ или довѣренностью. Принимать довѣренности или быть повѣренными могутъ всѣ тѣ, коимъ по закону не воспрещено вступать въ договоры [13]);

---

[1]) Ст. 217, 218, 266 282, ч. 1, т X
[2]) Ст. 259, 228, ч. 1. т. X.
[3]) Ст. 227, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 231, ч. 1, т. X.
[5]) Ст. 381, ч. 1. т. X.
[6]) Ст. 751 Уст. гр. суд.
[7]) Ст. 1453, 1454 Уст. гр. суд.
[8]) Ст. 428, 429 Уст. суд. торг.
[9]) Ст. 459. 478, 480 Уст. суд. торг.
[10]) Ст. 1383, ч. 1. т. X, ст. 20 Уст. гр. суд.
[11]) Ст. 1430, 1431, 2178. 2181. ч 1, т. X.
[12]) Ст. 253, ч. 1, т. X.
[13]) Ст. 2294, ч. 1, т. X.

совершать волеизъявленія на судѣ могутъ не всѣ лица, имѣю-
ія вообще право обязываться договорами: быть повѣренными для
денія судебныхъ дѣлъ могутъ состоящія при судѣ лица—при-
жные [1]) и частные [2]) повѣренные; изъ лицъ же, не принадлежа-
ихъ къ числу присяжныхъ и частныхъ повѣренныхъ, веденіе тя-
ебныхъ дѣлъ можетъ быть возложено дѣтьми на родителей и
братно, супругами другъ на друга, на лицъ, имѣющихъ одну общую
ь довѣрителемъ тяжбу, и, наконецъ, на завѣдывающихъ по довѣ-
енностямъ имѣніями или дѣлами тяжущихся [3]). Совершеніе нѣко-
орыхъ волеизъявленій на судѣ должно быть спеціально оговорено
ь довѣренности [4]).

Надлежащимъ образомъ уполномоченный повѣренный вполнѣ
амѣняетъ собою, въ предѣлахъ даннаго ему полномочія, своего
овѣрителя [5]), и всякій совершонный повѣреннымъ въ предѣлахъ
олномочія актъ обязываетъ довѣрителя, а не повѣреннаго. Повѣ-
енный не можетъ быть разсматриваемъ какъ посредникъ между
воимъ довѣрителемъ и третьимъ лицомъ, потому что посредникъ
овершаетъ двѣ сдѣлки на двѣ стороны,—въ сторону каждаго изъ
контрагентовъ, но контрагентовъ своихъ, для посредника каждая
сдѣлка—своя сдѣлка: для повѣреннаго совершаемая имъ сдѣлка—
чужая сдѣлка, окончательныя послѣдствія которой возникаютъ не
для него и контрагента, а для довѣрителя и лица, заключившаго
сдѣлку съ повѣреннымъ.

Возможны случаи, когда кто либо и безъ уполномочія совер-
шаетъ извѣстныя дѣйствія въ интересахъ постороняго лица. Тогда
оворятъ о веденіи чужихъ дѣлъ безъ уполномочія (negotiorum
estio). Дѣйствующимъ закономъ подобное явленіе и вытекающія изъ
его послѣдствія прямо не предусмотрѣны; но Сенатъ признаетъ
озможнымъ разсматривать это отношеніе по аналогіи съ отноше-
іями, вытекающими изъ довѣренности, допуская, что послѣдующее
одобреніе дѣйствій хозяиномъ имѣетъ такое же значеніе, какъ и
редварительное уполномочіе [6]). Такой взглядъ даетъ основаніе

---

[1]) Ст. 387, 353 Учр. суд. уст.
[2]) Ст. 406 [1—19] Учр. суд. уст.
[3]) Ст. 389 Учр. суд. уст.
[4]) Ст. 250 Уст. гр. суд.
[5]) Ст. 687, 2334, ч. I, т. X; Пр. 69.
[6]) Рѣш. Гр. К. Д. 1879, № 111.

составителямъ Проекта внести въ будущее уложеніе слѣдующее правило: „Если кто либо дѣйствовалъ въ качествѣ представителя, не имѣя полномочія или вышелъ изъ предѣловъ полномочія, то въ лицѣ представляемаго установляются права и обязательства лишь въ случаѣ послѣдующаго изъявленія имъ согласія на дѣйствіе, совершонное отъ его имени. Если-же согласія не послѣдовало, то лицо, дѣйствовавшее въ качествѣ представителя и заключившее отъ имени представляемаго договоръ, обязано по выбору другой стороны, вступившей въ договоръ добросовѣстно, или возмѣстить ей убытки, или исполнить договоръ, но само не вправѣ требовать исполненія договора за свой счетъ“ [1]). Первая половина приведенней статьи Проекта касается добровольнаго представительства безъ полномочія, и опредѣляетъ юридическое значеніе такого представительства для представляемаго по отношенію къ третьему лицу; внутреннія отношенія между представляемымъ и непрошеннымъ представителемъ опредѣляются въ особенной части обязательственнаго права, гдѣ излагаются внѣдоговорныя обязательства [2]).

Сила юридическихъ актовъ.

Юридическій актъ имѣетъ своею цѣлью вызвать юридическій эффектъ. Если юридическій актъ, объективно, способенъ вызвать предположенный эффектъ, такой актъ дѣйствителенъ; наоборотъ, онъ недѣйствителенъ, если предположенный эффектъ, по существующимъ законамъ, не можетъ быть послѣдствіемъ даннаго волеизъявленія.

По терминологіи дѣйствующаго закона юридическіе акты могутъ быть дѣйствительны или недѣйствительны; если актъ недѣйствителенъ, то предположенное послѣдствіе его ничтожно [3]). Но въ наукѣ права эти термины употребляются не въ такомъ смыслѣ. Юридическіе акты, признаваемые недѣйствительными, могутъ быть или ничтожны (nullitas negotii) или оспоримы (rescissibilitas negotii), такъ что ничтожность и оспоримость составляютъ два вида недѣйствительности [4]).

---

[1]) Пр. 70.

[2]) Пр. 2587—2595.

[3]) Ст. 700, 1017, 1019, 1382, 1383, 1386, 1387, 1389, 1396. 1529. 1664, 2014. ч. I, т. X.

[4]) Проектъ не признаетъ этой терминологіи, говоря только о недѣйствительности актовъ.

Оба эти вида недѣйствительности актовъ можно усмотрѣть и дѣйствующемъ законѣ. Ничтожны будутъ тѣ акты, недѣйствиьность которыхъ по тому или иному основанію прямо явствуетъ ь содержанія акта или его формы, въ виду содержащагося въ конѣ запрещенія. Такъ, законъ запрещаетъ всякіе акты, клоняеся къ самовольному разлученію супруговъ[1]; если бы тѣмъ не нѣе супруги заключили договоръ о томъ, чтобы жить имъ раздѣль-, то подобный договоръ слѣдуетъ признать ничтожнымъ, и на нованіи такого договора ни иска предъявить нельзя, ни противоставить предъявленному иску возраженіе, основанное на этомъ говорѣ. Или, законъ[2] требуетъ, чтобы сдѣлки о переходѣ или раниченіи права собственности совершаемы были не иначе, какъ отаріальнымъ порядкомъ, съ обращеніемъ актовъ, чрезъ утвержденіе ихъ старшимъ нотаріусомъ, въ крѣпостные: если о переходѣ ли ограниченіи права собственности на недвижимость будетъ совершенъ актъ домашній, словесный или письменный, то подобный ктъ ничтоженъ, на немъ нельзя основывать притязаній и имъ ельзя защищаться. Законъ[3] говоритъ, что словесныя завѣщанія такъ называемыя изустныя памяти никакой силы не имѣютъ: если о нибудь на словахъ распоряжается своимъ имуществомъ на случай смерти, то такой актъ, хотя бы онъ и былъ стенографированъ, совершенъ въ присутствіи большого числа свидѣтелей, никакой юридической силы имѣть не можетъ, онъ ничтоженъ, на него льзя дѣлать ссылокъ предъ лицомъ суда.—Для дѣйствительности вѣщанія законъ, въ числѣ прочихъ требованій, устанавливаетъ, обы завѣщаніе было подписано завѣщателемъ[4]: не подписанное вѣщателемъ распоряженіе послѣдней воли ничтожно.

Во всѣхъ приведенныхъ и имъ подобныхъ случаяхъ по перму взгляду на актъ видно, что акта, въ юридическомъ смыслѣ ого слова, здѣсь вовсе нѣтъ; есть только письменный документъ, качествѣ юридическаго акта совершенно негодный. И это въ кой мѣрѣ очевидно, что не представляется надобности въ особомъ оизводствѣ для уничтоженія подобнаго акта, потому что юриди-

[1]) Ст. 103, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 66, Пол. нот. ч.
[3]) Ст. 1023, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 1046, ч. 1, т. X.

чески онъ и безъ всякаго производства не существуетъ. Ничтожный актъ не можетъ быть превращенъ въ дѣйствительный признаніемъ противной стороны; юридическаго значенія, предъ лицомъ суда, такое признаніе все равно было бы лишено.

Иное дѣло недѣйствительные акты оспоримые. Имѣется актъ, совершонный хотя и по правиламъ закона, но съ нѣкоторыми отступленіями; на первый взглядъ это нарушеніе не бросается въ глаза, наличность этихъ нарушеній нужно показать и доказать, что можетъ дать содержаніе особому иску о признаніи акта недѣйствительнымъ.

Такъ, для утвержденія къ исполненію представлено въ окружный судъ духовное завѣщаніе, нотаріальное или домашнее [1]), съ внѣшней стороны вполнѣ удовлетворяющее требованіямъ закона. Заинтересованные въ неутвержденіи этого завѣщанія законные наслѣдники заявляютъ, что въ моментъ совершенія завѣщанія завѣщатель не находился въ здравомъ умѣ: въ такомъ случаѣ имъ нужно предъявить искъ о признаніи духовнаго завѣщанія недѣйствительнымъ, и если они докажутъ, что въ моментъ совершенія завѣщанія дѣйствительно завѣщатель не былъ въ здравомъ умѣ, завѣщаніе вполнѣ правильное по формѣ признано будетъ недѣйствительнымъ [2]).

Или, духовное завѣщаніе утверждено къ исполненію и завѣщанное имѣніе поступило уже къ наслѣднику по завѣщанію; но затѣмъ оказывается, что имѣется позднѣйшее завѣщаніе, во всемъ отмѣняющее силу перваго [3]): тогда приходится возбудить споръ противъ дѣйствительности утвержденнаго завѣщанія.

Предъявлено ко взысканію домовое заемное письмо, во всемъ отвѣчающее требованіемъ къ 2036 ч. 1. т. X; но отвѣтчикъ утверждаетъ, что заемъ безденежный, или что заемъ учиненъ во вредъ конкурса, надъ несостоятельнымъ учрежденнаго, или что онъ произошелъ по игрѣ или произведенъ для игры, съ вѣдома о томъ заимодавца [4]). Въ результатѣ такихъ заявленій правильное по формѣ заемное письмо можетъ быть признано недѣйствительнымъ.

---

[1]) Ст. 1060, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 1016, 1017 ч. 1. т. X.
[3]) Ст. 1030, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 2014, ч. 1. т. X.

Въ указанныхъ и въ другихъ многочисленныхъ случаяхъ мѣется также вполнѣ правильный съ внѣшней стороны актъ; но нъ можетъ быть обезсиленъ заявленіемъ противной стороны, если, азумѣется, такое заявленіе будетъ надлежащимъ образомъ доазано.

Пока споръ не возбужденъ, актъ имѣетъ полную юридическую илу. Въ противоположность актамъ, недѣйствительность коихъ чевидна, актамъ, которые ничтожны и не могутъ пріобрѣсти юридической силы въ томъ даже случаѣ, когда они признаются ротивною стороной,—акты оспоримые могутъ считаться дѣйствиельными, если заинтересованная сторона признаетъ ихъ обязаельность.

Ослабленіе значенія акта, доходящее до признанія акта недѣйствительнымъ, можетъ исходить только отъ заинтересованной стороны, отъ того субъекта частнаго права, интересы коего оспариваемымъ актомъ нарушены. Но, въ силу ограничительныхъ законовъ, касающихся нѣкоторыхъ группъ населенія, право оспаривать акты возлагается и на обязанность представителей администраціи. Такъ, въ силу приложенія къ ст. 698 ч. 1 т. X, лицамъ польскаго происхожденія запрещено было пріобрѣтеніе въ собственность помѣщичьихъ имѣній въ западныхъ губерніяхъ и заключеніе долгосрочныхъ арендъ. Если былъ заключенъ договоръ въ противность правиламъ 10 іюля 864 года, то каждой изъ сторонъ предоставляется право вчинять въ мѣстномъ окружномъ судѣ искъ объ уничтоженіи акта, совершеннаго ими по такой сдѣлкѣ [1]). Если такія сдѣлки обнаружены удутъ губернскими начальствами, то, по истребованіи необходимыхъ вѣдѣній, которыя означеннымъ начальствамъ обязаны немедленно оставлять какъ судебныя, такъ и всѣ прочія мѣста и лица, губераторъ уполномочиваетъ подчиненное ему должностное лицо на редъявленіе въ мѣстномъ окружномъ судѣ иска объ уничтоженіи кта, состоявшагося по означенной сдѣлкѣ [2]). Такое же право преоставлено Волынскому губернатору относительно лицъ не русскаго роисхожденія, водворившихся въ Волынской губерніи [3]), а въ гуерніяхъ Царства Польскаго, въ западныхъ, кромѣ Могилевской, въ

[1]) Ст. 11 прилож. къ ст. 698 (прим. 2) ч. 1 т. X.

[2]) Ст. 12 тамъ-же.

[3]) Ст. 2 тамъ-же, (прим. 3).

Бессарабской, Курляндской и Лифляндской губернаторамъ по принадлежности предоставляется предъявлять въ отдѣльныхъ случаяхъ иски противъ иностранцевъ [1]).

Недѣйствительность юридическаго акта, будетъ ли то ничтожность или оспоримость, можетъ быть полная или частичная, въ зависимости отъ того, парализуетъ-ли присущій порокъ самое существо волеизъявленія, или только какую-либо подробность, не имѣющую существеннаго значенія. Въ послѣднемъ случаѣ, только противорѣчащая требованіямъ закона часть сдѣлки признана будетъ недѣйствительною, все же остальное содержаніе акта остается въ силѣ: utile per inutile non vitiatur [2]).

Признанная недѣйствительною сдѣлка считается таковою съ момента своего совершенія и юридическія послѣдствія, наступившія уже, подлежатъ, послѣ признанія сдѣлки недѣйствительною, упраздненію.

При наличности условій для признанія акта недѣйствительнымъ, данный актъ можетъ быть признанъ недѣйствительнымъ, какъ актъ опредѣленнаго названія и силы; но онъ можетъ считаться въ то-же время актомъ дѣйствительнымъ, какъ актъ другого наименованія и меньшей силы. Такъ, совершено духовное завѣщаніе, коимъ имѣніе при жизни владѣльца укрѣпляется за другими лицами безповоротно: такъ какъ завѣщаніе есть законное объявленіе воли владѣльца о его имуществѣ на случай смерти [3]). то распоряженіе, коимъ при жизни владѣльца имѣніе укрѣпляется за другимъ, не можетъ быть разсматриваемо какъ духовное завѣщаніе, а ему должно быть усвоено значеніе дарственной записи; наоборотъ, дарственныя записи, посредствомъ коихъ имущество должно поступать въ другое владѣніе не при жизни, но по смерти дарителя, принадлежатъ, по существу своему, къ актамъ завѣщательнымъ [4]).

---

[1]) Прил. ст. 830 (прим. 2) ст. 8, т. IX.

[2]) Ст. 1029, ч. 1, т. X: „Если въ завѣщаніи допущены распоряженія, законамъ противныя, то сіи распоряженія суть недѣйствительны; но при семъ другія распоряженія, законамъ не противныя остаются въ силѣ". Пр. 95.

[3]) Ст. 1010, ч. 1, т. X.

[4]) Ст. 991, ч. 1. т. X.

Доказательствомъ факта отдачи имущества на сохраненіе является, по общему правилу, сохранная росписка [1]); но при производствѣ дѣла о возвратѣ отданнаго на сохраненіе имущества обнаруживается, что росписка о поклажѣ составлена вмѣсто заемнаго обязательства (для избѣжанія платежа гербоваго сбора и установленныхъ пошлинъ): въ такомъ случаѣ, сохранная росписка какъ таковая недѣйствительна, но она дѣйствительна, какъ заемное обязательство, по которому и будетъ произведено удовлетвореніе какъ по обязательству, выданному съ нарушеніемъ правилъ о гербовомъ сборѣ [2]).

Въ этихъ случаяхъ наблюдается превращеніе акта (conversio actus juridici) изъ акта закономъ воспрещеннаго въ актъ закономъ дозволяемый. Для такого превращенія требуется однородность объективнаго состава двухъ актовъ. Квалификація превращаемаго акта зависитъ отъ суда, разсматривающаго споръ, возникшій на почвѣ подлежащаго превращенію акта.

Если письменная форма совершенія извѣстнаго акта предоставляется на волю лица, совершающаго актъ, такъ что волеизъявленіе можетъ быть облечено какъ въ нотаріальную, такъ и въ домашнюю форму, то актъ, непризнанный въ силѣ крѣпостного, нотаріальнаго или явленнаго къ засвидѣтельствованію, сохраняетъ силу домашняго акта [3]).

Сила и значеніе акта опредѣляется не наименованіемъ его, а истиннымъ намѣреніемъ лица, или лицъ, совершающихъ актъ. Истинное же намѣреніе авторовъ волеизъявленій познается прежде всего по словамъ, которыми воспользовалась сторона или стороны при выраженіи своей воли [4]). Если же словесный смыслъ представляетъ сложныя сомнѣнія, то акты должны быть истолковываемы по намѣренію и доброй совѣсти [5]). Цѣль толкованія акта заключается въ изысканіи истиннаго его смысла въ видахъ сохраненія, а не уничто-

---

[1]) Ст. 2104, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 2114, ч. 1, т. X, ст. 603, т. 4 Уст. гр. суд.
[3]) Ст. 460 Уст. гр. суд.
[4]) Ст. 1538, ч. 1, т. X.
[5]) Ст. 1539, ч. 1, т. X.

женія силы акта, что явствуетъ изъ ряда правилъ закона о толкованіи договоровъ [1]).

Дѣйствія недозволенныя, являются основаніемъ обязательственныхъ правоотношеній, почему съ наибольшимъ удобствомъ ученіе о такихъ дѣйствіяхъ можетъ быть изложено въ раздѣлѣ объ обязательствахъ; тамъ-же должны найти себѣ мѣсто и положенія о дѣйствіяхъ отъ воли лица независящихъ. Значеніе времени, какъ фактора правопроизводящаго, выражается въ дѣйствіи давности, имѣющей значеніе способа пріобрѣтенія права собственности: поэтому о вліяніе времени сказано будетъ при изложеніи вопроса о давности владѣнія и о давности иска.

Осуществленіе правъ.

Правомочіе (субъективное право) возникшее изъ того или иного основанія, подлежитъ осуществленію,—оно можетъ быть приведено въ дѣйствіе въ мѣру принадлежащей субъекту власти. Пользуется-ли субъектъ своимъ правомъ или нѣтъ,—это вопросъ, касающійся интересовъ управомоченнаго лица, но для его интересовъ не безразличный, такъ какъ неосуществленіе нѣкоторыхъ правомочій въ теченіе продолжительнаго времени можетъ вызвать въ послѣдствіи, при желаніи лица воспользоваться своимъ правомъ, возраженіе о давности, чѣмъ будетъ устранена возможность осуществленія доселѣ неосуществленнаго права.

На пути своего осуществленія правомочіе можетъ не встрѣтить никакихъ препятствій, и тогда мирнымъ путемъ устанавливается то фактическое положеніе, которое должно соотвѣтствовать юридическому основанію правомочія. Съ другой стороны, осуществленіе права встрѣчаетъ препятствіе вступая въ конфликтъ съ правомѣрной волей другого лица. Тогда возникаетъ вопросъ, чья воля должна уступить. Вопросъ долженъ быть разрѣшенъ не личною физической силой, а авторитетомъ судебнаго рѣшенія.

---

[1]) Пр. 86—91 повторяетъ содержаніе дѣйствующей ст. 1537, ч. I, т. X, распространяя эти правила на всѣ вообще сдѣлки, и устанавливая, что при толкованіи завѣщаній сомнѣніе разрѣшается въ пользу лица надѣленнаго по завѣщанію.

Самовольное осуществленіе права не допускается. „Всякое самоуправство по имуществамъ, хотя бы они состояли и въ незаконномъ владѣніи, строго воспрещается“ [1]). Но это правило не касается законной обороны (самообороны) отъ насилія: самооборона не самоуправство; но самооборона не должна выходить изъ предѣловъ, закономъ опредѣленныхъ [2]). Разрѣшается не только самооборона, но и оборона другого лица, подвергшагося нападенію. Во всякомъ случаѣ оборона допускается лишь въ непосредственной связи съ нападеніемъ, ибо въ противномъ случаѣ явится не оборона, а нападеніе.

Осуществленіе права при содѣйствіи суда предполагаетъ разсмотрѣніе дѣла и постановленіе рѣшенія, по правиламъ процессуальнаго закона. Защищаемое посредствомъ суда право подвергается вліянію процесса, и такимъ образомъ матеріальное право не свободно отъ воздѣйствія нормъ процессуальнаго права, почему ученіе о процессуальномъ осуществленіи матеріальнаго права входитъ въ общія ученія матеріальнаго гражданскаго права, а не гражданскаго процесса.

Каждое гражданское право подлежитъ судебной защитѣ въ формѣ иска. Искъ есть способъ процессуальнаго осуществленія матеріальнаго права. Каждому матеріальному праву присуща исковая сила, для проявленія которой требуется наступленіе особыхъ условій: именно исковая сила права, находящаяся въ состояніи покоя, можетъ обнаружиться, когда матеріальное право подвергнется нарушенію; безъ нарушенія матеріальнаго права не существуетъ повода къ предъявленію иска, нѣтъ права на искъ [3]). Только въ томъ случаѣ, когда матеріальное право подвергнется нарушенію обнаруживается исковая сила права.

Чтобы возстановить свое право въ томъ видѣ, въ какомъ оно находилось до того момента какъ подверглось нарушенію, субъектъ права долженъ предъявить искъ на нарушителя своего права, въ подлежащемъ судѣ, компетентномъ въ разсмотрѣніи даннаго спора.

---

[1]) Ст. 690, ч. 1, т. X.

[2]) Прилож. ст. 690 ч. 1 т. X. ст. 101—103 Улож. нак.; Пр. 99.

[3]) Совершенно неправиленъ высказанный въ рѣшеніи Гр. Кассац. Деп. 900 г. № 35 взглядъ будто бы искъ можетъ быть предъявленъ и внѣ предположенія о нарушеніи матеріальнаго права.

Компетенція судебныхъ мѣстъ и подсудность даннаго спора тому или другому изъ нѣсколькихъ однородныхъ судовъ опредѣляется Уставомъ гражданскаго судопроизводства [1]). Предъявленіе иска совершается подачею искового прошенія [2]). Безъ возбужденія дѣла заинтересованнымъ лицомъ судебное установленіе не можетъ приступить къ производству гражданскаго дѣла [3]).

Моментъ предъявленія иска имѣетъ для истца и для защищаемаго имъ права чрезвычайно важное значеніе. Формулированное въ просительномъ пунктѣ искового прошенія требованіе представляетъ собою тотъ предѣлъ, дальше котораго не можетъ идти ни истецъ, въ теченіе процесса [4]), ни судъ въ своемъ рѣшеніи [5]), но исковое требованіе можетъ быть уменьшено самимъ истцомъ, а также и судомъ, въ случаѣ недоказанности требованія во всемъ его объемѣ, но при доказанности въ части.

Начатіе спора и формальное чрезъ судебное мѣсто объявленіе отвѣтчику о возникшемъ противъ его владѣнія спорѣ и о требованіи возвращенія имѣнія хотя и не превращаетъ добросовѣстнаго владѣнія отвѣтчика въ недобросовѣстное, однако же возлагаемъ на владѣльца отвѣтственность въ сохраненіи какъ имѣнія, такъ и доходовъ онаго, предъ тѣмъ, кому оно будетъ присуждено окончательнымъ рѣшеніемъ суда [6]).

Предъявленный искъ устраняетъ, по отводу, возможность вторичнаго предъявленія такого же иска,—хотя бы первый искъ еще и не былъ разсмотрѣнъ [7]).

Разрѣшеніе предъявленнаго спора возможно не иначе, какъ съ соблюденіемъ начала audiatur et altera pars! не въ томъ смыслѣ,

---

[1]) Ст. 29, 202, 203—228 Уст. гражд. суд.

[2]) Ст. 256, Уст. гр. суд. Словесная просьба приносимая мировому судьѣ—ст. 52—записывается въ книгу; тоже у Земск. Начальниковъ и Гор. судей ст. 31 Прав. З. Нач.

[3]) Ст. 4, Уст. гр. суд.

[4]) „Истецъ не въ правѣ увеличивать свои требованія, заявленныя въ исковомъ прошеніи, или предъявлять новыя требованія, развѣ бы они истекали непосредственно изъ заявленныхъ въ исковомъ прошеніи" ст. 332 Уст. гражд. суд.: стр. 333.

[5]) „Судъ не имѣетъ права постановлять рѣшеніе о такихъ предметахъ о коихъ не предъявлено требованіе" ст. 706 Уст. гражд. суд

[6]) Ст. 530, 641, 642, ч. 1 т. X.

[7]) Ст. 571 п. 2, Уст. гражд. суд.

›бы отвѣтчикъ обязанъ былъ представить свои объясненія, а въ ıъ, чтобы онъ не лишенъ былъ судомъ возможности предъявить ›ясненія [1]).

Искъ не только долженъ быть предъявленъ, но и долженъ гь доказанъ [2]): покамѣстъ истецъ не исполнитъ этой своей обя- ıности, отвѣтчику нѣтъ надобности опровергать искъ. [3]) въ силу чала: ei incumbit probatio qui dicit non qui negat. Доказыванію под- кать тѣ обстоятельства, изъ коихъ возникло данное притязаніе— ıичность права у истца и нарушеніе этого права со стороны вѣтчика. Доказывать существованіе объективной нормы истецъ не ıзанъ: jura novit curia; но доказать въ подлежащихъ случаяхъ ществованіе обычая, на который истецъ ссылается, истецъ обя- ъ, такъ какъ знаніе обычая не обязательно для суда. Отвѣтчикъ своей стороны, по предъявленіи доказательствъ истцомъ, долженъ едъявить доказательства въ опроверженіе притязаній истца [4]).

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, такое распредѣленіе доказательствъ, силу положительнаго предписанія закона, не выдерживается: на тца возлагается обязанность доказывать притязаніе лишь со сто- ны факта и размѣра; неправомѣрность же отношенія отвѣтчика, ıяющаяся по закону основаніемъ его отвѣтственности, предпола- ется, и доколѣ со стороны отвѣтчика не будетъ опровергнута, ıтается доказанною [5]).

Способы доказыванія перечислены въ Уставѣ гражд. суд.,— ıдѣтельскія показанія [6]), дознаніе чрезъ окольныхъ людей [7]), пись- ıныя доказательства [8]), признаніе [9]), присяга [10]), осмотръ на мѣстѣ [11]), ıюченіе свѣдущихъ людей [12]).

---

[1]) Ст. 4, 718, Уст. гражд. суд.
[2]) Ст. 466 Уст. гражд. суд.
[3]) Рѣш. Гражд. Кассац. Департ. 1885 № 18, 1875 № 842, 1874 № 290.
[4]) Ст. 366, Уст. гражд. суд.
[5]) Ср. ст. 684 и 683 ч. I, т. X; Собр. узак. 1903 г. № 81 ст. 912; Пр. 2621, 2622.
[6]) Ст. 370—411 Уст. гражд. суд.
[7]) Ст. 412—437, Уст. гражд. суд.
[8]) Ст. 438—478, Уст. гражд. суд.
[9]) Ст. 479—484, Уст. граж. суд.
[10]) Ст. 485—498, Уст. гражд. суд.
[11]) Ст. 507—514 Уст. гражд. суд.
[12]) Ст. 555—533, Уст. гражд. суд.

На основаніи обстоятельствъ дѣла и приведенныхъ самими сторонами доказательствъ судъ постановляетъ рѣшеніе, которое представляется результатомъ логической дѣятельности, подводящей fundamentum actionis proximum подъ fundamentum actionis remotum.

Судебное рѣшеніе, каково бы ни было его содержаніе, т. е. признано ли притязаніе истца подлежащимъ удовлетворенію, или наоборотъ въ искѣ истцу отказано, получитъ юридическое значеніе въ томъ лишь случаѣ, если это рѣшеніе вступило въ законную силу. А въ законную силу вступаютъ рѣшенія второй инстанціи[1]) и тѣ изъ рѣшеній первой инстанціи, на которыя не принесено своевременно апелляціонной жалобы, равно и заочныя рѣшенія, на которыя не было принесено отзыва[2]). (Окончательны рѣшенія мирового судьи на сумму не свыше 30 рублей). Вступившее въ законную силу судебное рѣшеніе 1) подлежитъ исполненію[3]) и 2) устраняетъ возможность повторенія иска (exceptio rei judicatae[4]).

Судебное рѣшеніе прекращаетъ споръ между тяжущимися. Оно провозглашаетъ, правъ ли истецъ по отношенію къ отвѣтчику или нѣтъ. Res judicata jus facit inter partes, res judicata pro veritate accipitur. Побѣдившій въ процессѣ своего противника истецъ получаетъ отъ суда исполнительный листъ, въ коемъ прописано содержаніе рѣшенія, и обращается къ содѣйствію органа власти—судебнаго пристава—для приведенія рѣшенія въ исполненіе. Способы исполненія рѣшенія состоятъ: 1) въ передачѣ имѣнія натурою лицу, коему оно присуждено, 2) въ обращеніи взысканія на движимое имущество должника; 3) въ обращеніи взысканія на недвижимое имѣніе должника[5]); равнымъ образомъ, взыскатель имѣетъ право просить судъ о разрѣшеніи ему произвести на счетъ отвѣтчика тѣ дѣйствія или работы, которыя не будутъ совершены симъ послѣднимъ въ назначенный судомъ срокъ[6]).—Исполненіе судебнаго рѣшенія—это позитивная сторона его; негативное значеніе рѣшенія заключается въ томъ, что окончательное рѣшеніе порождаетъ exсер-

[1]) Ст. 184 892, п. 3, Уст. гражд. суд.
[2]) Ст. 156 п. 2, 3, ст. 892 ст. 2 Уст. гражд. суд.
[3]) Ст. 924 Уст. гражд. суд.
[4]) Ст. 873 Уст. гражд. суд.
[5]) Ст. 933 Уст. гражд. суд.
[6]) Ст. 934 Уст. гражд суд.

о rei judicatae для отвѣтчика противъ истца и для истца—противъ
твѣтчика. Рѣшеніе, вступившее въ законную силу, обязательно не
лько для тяжущихся, но и для суда, постановившаго оное, а
акже для всѣхъ прочихъ судебныхъ и присутственныхъ мѣстъ и
олжностныхъ лицъ Имперіи [1]). Если рѣшеніе обязательно для тя-
ущихся, то обязательно оно и для ихъ правопреемниковъ. Эта
бязательность рѣшенія, устраняющая возможность повторенія иска,
мѣетъ мѣсто при наличности трехъ тождествъ [2]),—тождества лицъ,
ринимавшихъ участіе въ первомъ процессѣ, съ лицами второго
роцесса, тождества предмета перваго процесса съ предметами вто-
ого, тождества основанія перваго процесса съ основаніемъ второго.
Всѣ эти тождества должны существовать одновременно, такъ что
тсутствіе одного изъ нихъ, при наличности остальныхъ, не со-
даетъ возраженія о послѣдовавшемъ уже рѣшеніи.

При осуществленіи права, будетъ ли оно мирное или процес-
суальное, возможна коллизія между правами нѣсколькихъ лицъ по
отношенію къ правовой сферѣ обязаннаго субъекта. Каждое лицо
осуществляетъ свое право независимо отъ притязаній другихъ за-
интересованныхъ субъектовъ, соотвѣтственно природѣ и содержанію
каждаго подлежащаго осуществленію права. Но когда при стеченіи
нѣсколькихъ притязаній къ имущественной сферѣ обязаннаго лица,
удовлетвореніе всѣхъ притязаній въ полномъ ихъ объемѣ оказы-
вается невозможнымъ, за недостаткомъ имущества у должника, то
притязанія разнородныя подлежатъ удовлетворенію въ порядкѣ ин-
тенсивности подлежащихъ осуществленію правъ, а притязанія од-
нородныя могутъ быть осуществляемы лишь по соразмѣрности. По-
рядокъ осуществленія правъ и возникающихъ изъ нихъ притязаній
въ имущественной массѣ лица, не обладающаго средствами къ пол-
ному удовлетворенію всѣхъ притязаній (несостоятельнаго должника),
оставляетъ задачу конкурснаго производства, основаннаго на спе-
ціальныхъ законахъ [3]).

---

[1]) Ст. 893, Уст. гражд. суд.

[2]) Ст. 895, Уст. гражд. суд.

[3]) Уст. суд. торг. Раздѣлъ III „О производствѣ дѣлъ о торговой несо-
стоятельности;“ Приложеніе III къ ст. 1400 (прил.) Уст. гражд. суд. „О судо-
производствѣ по дѣламъ о несостоятельности и о личномъ задержаніи должни-
ковъ“.

Хотя осуществленіе или неосуществленіе права предоставлено вообще усмотрѣнію управомоченнаго лица, но неосуществленіе права въ теченіе закономъ опредѣленнаго промежутка времени можетъ привести къ тому, что оставленное безъ осуществленія право вовсе утрачиваетъ возможность осуществленія, вслѣдствіе возраженія объ истеченіи исковой давности.

„Срокъ законный, опредѣленный для начатія тяжбы и иска о недвижимомъ и движимомъ имѣніи, какъ между частными людьми такъ между ними и казною, есть десятилѣтній. Истеченіе сего срока именуется земскою давностью. Кто не учинилъ или не учинитъ иска о недвижимомъ или движимомъ имѣніи въ теченіе десяти лѣтъ, или предъявивъ десять лѣтъ не будетъ имѣть хожденія, таковой искъ уничтожается и дѣло предается забвенію“ [1]). Для того чтобы могла имѣть примѣненіе давность, необходимо, чтобы право могло быть осуществлено процессуальнымъ путемъ и тѣмъ не менѣе осуществлено не было въ теченіе установленнаго срока, необходимо, слѣдовательно, чтобы возникъ искъ, т. е. наступили бы условія, при которыхъ искъ можетъ быть предъявленъ—actio nata est. Условіемъ для возникновенія иска (nativitas actionis) является нарушеніе матеріальнаго права. Значитъ, если въ теченіе общаго срока давности искъ не будетъ предъявленъ, то по истеченіи этого срока онъ уже предъявленъ быть не можетъ. Но эта невозможность предъявленія иска является не абсолютной, а относительной, и не отъ суда, а отъ заинтересованной стороны зависитъ сдѣлать возраженіе о давности. Судъ ex officio не въ правѣ возбуждать вопросъ о давности, хотя бы для суда и было вполнѣ очевидно, что предъявленный искъ погашенъ давностью [2]).

Примѣненіе закона о давности возможно лишь въ виду возраженія противной стороны, а если этого возраженія нѣтъ, то истеченіи общаго срока давности не можетъ быть препятствіемъ къ удовлетворенію иска.

---

[1]) Прил. къ ст. 694 (прим.) ч. 1 т. X ст I.—А. Гуляевъ. „Общій срокъ земской давности“ Ж. М. Ю. 1900.

[2]) Ст. 706 Уст. гражд. суд. „Судъ не имѣетъ права... возбуждать вопросъ о давности, если тяжущіеся на нее не ссылались“, ст. 132 Уст. гражд. суд., ст. 88 Прав. Земск. Нач.; Пр. 106.

Возраженіе о давности должно быть не только заявлено, но и оказано со стороны лица, обращающагося къ этому возраженію [1]).

Начавшееся съ нарушеніемъ права теченіе давности можетъ быть прервано или задержано (давность пріостанавливается). Перерывъ давностнаго срока наступаетъ съ возбужденіемъ иска въ надлежащемъ судебномъ мѣстѣ и въ надлежащей формѣ [2]). Поэтому, одно лишь заявленіе протеста со стороны лица, право котораго подверглось нарушенію, или жалоба его какому бы то ни было должностному лицу, или предъявленіе иска не въ надлежащее судебное мѣсто, или хотя и въ надлежащій судъ, но не къ надлежащему отвѣтчику, или предъявленіе иска съ такими дефектами, что судъ оставляетъ искъ безъ разсмотрѣнія—всѣ эти способы реагированія противъ испытаннаго нарушенія права не прерываютъ давности, теченіе которой продолжается, какъ если бы къ подобнымъ мѣрамъ управомоченный субъектъ и не обращался [3]). Если давность прервана, то истекавшая давность уничтожается вовсе, и можетъ начаться теченіе новой давности [4]).

Давность можетъ только пріостановиться въ своемъ теченіи, такъ что періодъ, уже истекшій до наступленія опредѣленнаго момента, принимается въ соображеніе послѣ того какъ препятствующее теченію давности обстоятельство окажется устраненнымъ.

Теченіе давности пріостанавливается въ интересахъ лицъ, лишенныхъ дѣеспособности,—малолѣтнихъ, умалишенныхъ и глухонѣмыхъ. Относительно этихъ лицъ, по вопросу объ исчисленіи давности установлены слѣдующія правила.

Если наслѣдникъ или преемникъ права на имущество будетъ малолѣтній, то на все время малолѣтства его теченіе давности пріостанавливается. Съ достиженіемъ-же совершеннолѣтія ему предоставляется только остальное отъ его предшественника время; но

---

[1]) Ст. 366 Уст. гр. суд.

[2]) Рѣш. Гр. К. Деп. 1873 № 1253, 1876 № 436, 1867 № 97, 1873 № 1210, 1874 № 618.

[3]) Проектъ—125—приравниваетъ къ предъявленію иска: 1) засвидѣтельствованіе въ установленномъ порядкѣ третейской записи; 2) подачу просьбы о привлеченіи третьяго лица къ дѣлу, отъ исхода коего зависитъ искъ тяжущагося къ третьему лицу; 3) заявленіе при производствѣ о несостоятельности требованія, подлежащаго удовлетворенію въ конкурсномъ порядкѣ.

[4]) Рѣш. Гр. К. Деп. 1879 г. № 347; Пр. 127.

буде оно составитъ менѣе двухъ лѣтъ, то ему предоставляется полные два года [1]). Это-же правило примѣняется къ умалишеннымъ и глухонѣмымъ, лишеннымъ вовсе способности выражать свою волю, но срокъ давности считается для нихъ съ того момента, когда они, по освидѣтельствованіи будутъ признаны здоровыми и способными свободно изъяснять свои мысли и изъявлять свою волю, и по опредѣленію Сената будутъ введены въ управленіе и распоряженіе своими имѣніями; на наслѣдниковъ глухонѣмыхъ и умалишенныхъ, если эти наслѣдники были при нихъ опекунами или попечителями, особый порядокъ исчисленія давности не распространяется [2]).

Равнымъ образомъ пріостанавливается теченіе давности для лицъ, состоящихъ въ плѣну или по службѣ въ заграничныхъ походахъ, когда постановлена и объявлена для нихъ отсрочка [3]).

По Проекту гр. ул. число случаевъ, въ коихъ допускается пріостановка теченія давности, увеличено въ сравненіи съ дѣйствующимъ закономъ, а главное основаніе нынѣ дѣйствующаго закона по пріостановкѣ давности—отсутствіе дѣеспособности—подвергнуто ограниченіямъ. „Теченіе исковой давности пріостанавливается на время, въ продолженіе коего истецъ вслѣдствіе непреодолимыхъ препятствій былъ лишенъ возможности предъявить искъ, если препятствія эти наступили въ послѣдніе шесть мѣсяцевъ, либо въ теченіе шестимѣсячной или иной болѣе краткой давности“ [4]). Это общее начало пріостановленія давности. Два случая проявленія непреодолимыхъ препятствій указны въ Проектѣ [5]): это совершенная остановка въ отправленіи правосудія и объявленная по случаю войны отсрочка для военныхъ и гражданскихъ чиновъ, находящихся въ составѣ войскъ, приведенныхъ на военное положеніе, на все время его продолженія. Не подходятъ подъ общее начало случаи пріостановки теченія давности по слѣдующимъ искамъ: 1) между супругами въ продолженіе брака, 2) между родителями и усыновителями и родными дѣтьми или усыновленными

[1]) Ст. 2, прил 694 ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 2, п. 2 и 3, прил. 694.
[3]) Ст. 4, прил. 694, ч. 1, т. X.
[4]) Пр. 119.
[5]) Пр. 118 и 120.

достиженія послѣдними совершеннолѣтія, и 3) между состоящими ъ опекою или попечительствомъ и ихъ опекунами или попечиями на все время, пока означенныя отношенія продолжаются [1]). касается пріостановки теченія давности по недѣеспособности ца, то въ этомъ отношеніи Проектъ не принимаетъ взгляда дѣйующаго закона, объявляя, что теченіе исковой давности не пріанавливается въ пользу несовершеннолѣтнихъ и объявленныхъ ѣеспособными совершеннолѣтнихъ, хотя бы они не имѣли закно представителя въ лицѣ опекуна; но въ послѣднемъ случаѣ зность не можетъ истечь ранѣе одного года со времени назнаія опекуна или прекращенія самого основанія къ учрежденію эки [2]).

Наличность обстоятельствъ, пріостанавливающихъ теченіе давсти должна быть доказана той стороной, которая на это обстоятьство ссылается.

Когда давность останавливается, то заинтересованная сторона жетъ сослаться на давность, какъ на моментъ погашающій исковое нтязаніе [3]).

Десятилѣтній срокъ земской давности—есть срокъ общій [4]). лѣе продолжительныхъ сроковъ нашъ законъ не знаетъ; но ему вѣстенъ менѣе продолжительный срокъ—годичный для исковъ о знагражденіи за вредъ и убытки вслѣдствіе смерти и поврежденія здоровья, предъявляемыхъ къ желѣзнодорожнымъ и пароходнымъ едпріятіямъ [5]), годичный для исковъ о признаніи незаконности дившагося младенца [6]), трехлѣтній—въ губерніяхъ Черниговской Полтавской для исковъ объ ущербахъ и убыткахъ, причиненныхъ недвижимомъ имуществѣ [7]), двухлѣтній—для исковъ о признаніи

---

[1]) Пр. 121.

[2]) Пр. 122.

[3]) Пр. 105, высказывается въ томъ смыслѣ, что давность поражаетъ аво на искъ, а не матеріальное право; это не ново и для дѣйствующаго ава, хотя дѣйствіе давности склонны видѣть въ уничтоженіи матеріальнаго ава.

[4]) И для приведенія въ исполненіе судебнаго рѣшенія, ст. 6, прил. 694, 1, т. X.

[5]) Ст. 683, п. 7, ч. 1, т. X.

[6]) Ст. 1350 Уст. гр. суд.

[7]) Ст. 7, прил. 694.

завѣщанія недѣйствительнымъ и вообще для всѣхъ исковъ противъ завѣщаній [1]), а также для исковъ объ уничтоженіи купчей крѣпости [2]) и данной [3]).

Проектъ, признавая общимъ срокомъ давности десять лѣтъ [4]), устанавливаетъ и другіе сроки, дѣйствующему закону неизвѣстные. Такъ, двухгодичною давностью погашаются иски изъ разнаго рода договоровъ о возмездной дѣятельности [5]) рабочихъ, преподавателей, врачей, нотаріусовъ и повѣренныхъ, маклеровъ, содержателей гостинницъ, транспортныхъ обществъ, желѣзныхъ дорогъ, пароходныхъ предпріятій, лицъ отдающихъ на прокатъ движимыя вещи; съ истеченіемъ пяти лѣтъ погашаются иски о просроченныхъ процентахъ, наемной платѣ и иныхъ повременныхъ платежахъ и выдачахъ, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда иски этого рода погашаются болѣе краткою (двухгодичною) давностью [6]). Для иска о признаніи духовнаго завѣщанія недѣйствительнымъ Проектомъ устанавливается годичная давность [7]).

Но иски, возникающіе изъ отношеній семейственнаго права, о возстановленіи соотвѣтствующаго симъ отношеніямъ законнаго положенія лица исковою давностью не погашаются: сюда относятся иски о признаніи законности рожденія [8]), какъ и другіе преюдиціальные иски семейнаго права, и иски касающіеся алиментовъ между членами семьи [9]).

По дѣйствующему закону не подлежатъ дѣйствію десятилѣтней давности сохранныя расписки [10]) между первоначальными контрагентами; наслѣдники же поклажедателя и поклажепринимателя могутъ воспользоваться возраженіемъ о давности. Равнымъ образомъ, не подлежитъ дѣйствію десятилѣтней давности искъ пережив-

---

[1]) Ст. 1066 [12].

[2]) Ст. 1524, ч. 1, т. X

[3]) Рѣш. Гр. К. Деп. 1874 г. № 877.

[4]) Пр. 109.

[5]) Пр. 110.

[6]) Пр. 111. Въ общей части проекта не упомянуты иски къ желѣзнымъ дорогамъ (ст. 683, ч 1, т. X); о нихъ см. ст. 2623.

[7]) Пр. 1385.

[8]) Ст. 1347 Уст. гр. суд.

[9]) Пр. 109.

[10]) Ст. 2112, ч. 1, т. X.

го супруга о выдѣлѣ изъ имущества свекра или тестя указной
ли [1]).

Болѣе продолжительные сроки чѣмъ общій десятилѣтній срокъ
ской давности, устанавливаемые иностранными законодатель-
ами, могутъ найти свое примѣненіе и въ Россіи, если русскіе поддан-
е заключили договоры заграницей по иностраннымъ законамъ и
гѣмъ возвратились въ Россію [2]), гдѣ возникшее изъ договора
аво подлежитъ осуществленію.

Постановленія закона о срокахъ давности принадлежатъ къ
тегоріи нормъ juris publici, quod pactis privatorum mutari non
est; поэтому не можетъ быть между сторонами соглашенія о со-
ащеніи срока давности [3]), какъ и соглашенія о непользованіи воз-
кеніемъ о давности въ будущемъ; но сторона, имѣющая право
пользоваться возраженіемъ о давности, можетъ и не воспользо-
ься этимъ правомъ [4]).

Возраженіе о давности погашаетъ право на искъ, но не раз-
шаетъ матеріальнаго права. Поэтому, если отвѣтчикъ, не восполь-
завшись возраженіемъ о давности, произвелъ платежъ по такому
гу, осуществленіе котораго въ формѣ процесса могло бы встрѣ-
ь препятствіе въ видѣ возраженія о давности, то онъ не въ
ивѣ требовать уплаченную сумму обратно, какъ indebitum [5]).

Обезпеченіе правъ.

Такъ какъ имущественныя права могутъ подвергнуться нару-
нію, послѣдствіемъ чего является предъявленіе иска, а между
мъ обязанное лицо, въ цѣляхъ лишить управомоченнаго субъекта,
ива котораго нарушены, возможности получить удовлетвореніе,
своей стороны можетъ распорядиться своимъ имуществомъ такъ,
) для управомоченнаго не останется объекта, на который имъ

---

[1]) Ст. 1152, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 1549[1], ч. 1, т. X.
[3]) Пр. 108.
[4]) Пр. 107
[5]) Въ виду сего нельзя признать правильнымъ рѣшеніе Гр. Касс.
п. 1904 г. № 101, гдѣ высказанъ взглядъ, что платежъ по обязательству,
изведенный по истеченіи давности, можетъ быть признанъ недѣйствитель-
мъ и взысканъ обратно въ виду истеченія давностнаго срока.

могло бы быть обращено взысканіе, и претензія его, какъ бы сп ведлива она ни была, останется безъ матеріальнаго осуществлен то притязанія, вытекающія изъ имущественныхъ правъ, для осу ствимости своей нуждаются въ особыхъ обезпеченіяхъ.

Осуществленіе имущественнаго права въ концѣ концовъ с дится къ переходу изъ имущественной массы отвѣтственнаго л въ имущественную массу лица управомоченнаго объектовъ пр или ихъ денежнаго эквивалента. Поэтому для управомочен субъекта важно, чтобы къ моменту осуществленія принадлежащ ему правомочія изъ имущественной массы отвѣтственнаго субъе не были отчуждены тѣ объекты, на которыхъ сосредоточится в сканіе. Направленными къ этой цѣли мѣрами являются различ способы обезпеченія матеріальнаго правомочія какъ при самомъ обоснованіи, такъ и при процессуальномъ его осуществленіи.

Способами обезпеченія являются владѣніе управомочен тѣми объектами отвѣтственнаго субъекта, на которые можетъ б обращено взысканіе, воспрещеніе отвѣтственному субъекту отч дать тѣ изъ принадлежащихъ ему объектовъ, на которые упра моченный обратитъ свое взысканіе, дополнительное обязатель самого отвѣтственнаго лица или лица посторонняго.

Владѣніе управомоченнаго лица объектами лица отвѣтств наго можетъ возникнуть вопреки воли послѣдняго—право удер нія (jus retinendi). Дѣйствующему закону это право не безъизвѣстно но въ Проектѣ правила объ удержаніи пріобрѣтаютъ общее зна ніе одного изъ способовъ обезпеченія правъ [2]). Именно, лицу, торому грозитъ опасность лишиться возможности осуществить п надлежащее ему право, и которое не имѣетъ при томъ возможно получить своевременно помощь отъ мѣстной власти, дозволяет задержаніе вещей лица обязаннаго для понужденія его къ испо ненію обязательства (а равно и задержаніе самого обязаннаго л если это необходимо для установленія его самоличности); въ с чаѣ задержанія вещей лица обязаннаго, объ этомъ должно бы заявлено немедленно мѣстному суду, одновременно съ предъяв ніемъ иска и просьбою наложить арестъ на это имущество.

---

[1]) Уст. лѣсной ст. 690, Уст. сельск. хоз. ст. 1 прим. (прод. 1895 г.).

[2]) Пр. 101, 1642—1645.

Впрочемъ, право удержанія чужого имущества есть мѣра чрезвычайная. Обыкновенно же владѣніе, обезпечивающее управомоченнаго субъекта, возникаетъ согласно волѣ субъекта обязаннаго. Сюда относится установленіе закладного права на движимыя имущества [1]) и врученіе задатка [2]), гдѣ имущество поступаетъ во владѣніе управомоченнаго лица въ обезпеченіе принадлежащаго ему права, какъ объектъ эвентуальнаго взысканія.

Передача имущества со стороны обязаннаго субъекта во владѣніе управомоченнаго составляетъ сильное средство обезпеченія интересовъ послѣдняго, но экономически оказывается стѣснительнымъ для лица обязаннаго. Въ интересахъ обезпеченія правъ лица управомоченнаго достаточнымъ представляется поставить отвѣтственнаго субъекта въ невозможность производить отчужденіе принадлежащихъ ему объектовъ. Это достигается посредствомъ наложенія запрещенія на недвижимыя имущества и ареста на имущества движимыя.

Запрещеніе на недвижимое имѣніе налагается посредствомъ претительной статьи, препровождаемой къ мѣстному по нахожденію имѣнія старшему нотаріусу. Дѣйствіе наложеннаго запрещенія выражается въ томъ, что имѣніе, на которое наложено запрещеніе, перестаетъ быть объектомъ свободнаго распоряженія собственника. При утвержденія купчей крѣпости надлежитъ выправиться съ запретительными книгами, не состоитъ ли на имѣніи того, кто даетъ крѣпость, запрещеній, или не поступили ли прямо въ установленіе, утверждающее актъ, откуда либо требованія о запрещеніи [3]); и если окажется, что на продаваемомъ имѣніи состоятъ частные и казанные иски, то купчая крѣпость можетъ быть утверждена не иначе, какъ если иски эти будутъ обезпечены вычетомъ соразмѣрной суммы изъ денегъ, покупщикомъ продавцу платимыхъ: безъ сего вычета старшій нотаріусъ не долженъ утверждать купчей крѣпости на имѣніе, состоящее подъ запрещеніемъ; если же утвердитъ, упуская изъ виду извѣстныя по его дѣламъ долги или запрещенія, то взыскиваются оные сперва съ того, кто самъ взысканію подлежалъ,

---

[1]) Ст. 1671, 1674 [1]. ч. 1, т. X; Пр. 1113.

[2]) Ст. 1686, ч. 1, т. X; ст. 38 Пол. каз. подр.; Пр. 1593—1595.

[3]) Ст. 1456. ч. 1, т. X.

а потомъ, чего не достанетъ, съ старшаго нотаріуса [1]). То же говоритъ законъ относительно установленія залога: отдавать и принимать въ залогъ можно имущество токмо свободное; поэтому недѣйствителенъ залогъ имущества, состоящаго подъ запрещеніемъ; имущество, такимъ образомъ заложенное, остается въ прежней его обязанности по предыдущему запрещенію; заимодавцу же принявшему въ залогъ запрещенное имущество предоставляется требовать удовлетворенія отъ залогодателя; если же сей послѣдній окажется несостоятельнымъ, то взысканіе обращается на должностное лицо, утвердившее закладную крѣпость [2]).

Такъ какъ вообще акты о переходѣ права собственности на недвижимыя имущества и объ ограниченіи сего права нуждаются въ утвержденіи старшаго нотаріуса, а распоряженіе недвижимыми имуществами предполагаетъ ихъ свободность, то существованіе запретительной статьи въ книгахъ служитъ для управомоченнаго субъекта достаточной гарантіей въ томъ, что имущество, принадлежащее обязанному лицу, не будетъ отчуждено [3]).

Наложенное на недвижимое имѣніе запрещеніе дѣйствуетъ до того времени, пока оно надлежащимъ порядкомъ не разрѣшено, а разрѣшеніе можетъ послѣдовать не раньше, какъ устранена будетъ та причина, въ виду которой состоялось наложеніе запрещенія [4]).

Относительно имуществъ движимыхъ та-же цѣль, которая преслѣдуется запрещеніемъ, налагаемымъ на недвижимости, достигается наложеніемъ ареста. Хранитель арестованнаго имущества не имѣетъ права пользоваться ввѣреннымъ его храненію имуществомъ и не долженъ отдавать онаго другимъ, но обязанъ сохранять его въ цѣлости [5]), обязанъ отчетностью въ приносимыхъ арестованнымъ имуществомъ прибыляхъ [6]) и отвѣчаетъ за растрату ввѣреннаго его храненію имущества какъ въ порядкѣ гражданскомъ, такъ и уголовномъ [7]). Въ крайнемъ случаѣ, хранителемъ арестованнаго

---

[1]) Ст. 1457, 1458, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 1630, ч. 1, т. X.
[3]) Ст. 66, 158, 159, 167, 168, прим. Пол. Нот. ч.
[4]) Ст. 621 Уст. гр. суд., ст. 187—189 Пол. Нот. ч., ст. 1650, 1651 ч. 1. т. X.
[5]) Ст. 1016 Уст. гр. суд.
[6]) Ст. 1018 Уст. гр. суд.
[7]) Ст. 1016, 1017 Уст. гр. суд.

ущества можетъ быть и самъ должникъ [1]). Арестованному имуству составляется опись, гдѣ описываемое имущество опредѣется признаками въ законѣ указанными [2]), къ хранилищамъ или арнымъ мѣстамъ, а равно къ каждому предмету, не находящеся въ означенныхъ помѣщеніяхъ, судебный приставъ прилагаетъ ю печать и ярлыкъ, съ означеніемъ нумера по описи [3]).

Наложеніе запрещенія на недвижимости и ареста на движисти можетъ быть какъ послѣдствіемъ возникшихъ уже исковъ, случаѣ достовѣрности таковыхъ и опасности для истца не полнить удовлетворенія [4]), такъ и мѣрой принимаемой въ цѣляхъ охраія интересовъ отсутствующихъ управомоченныхъ субъектовъ [5]).

Менѣе сильную гарантію правъ составляютъ—дополнительное язательство отвѣтственнаго лица о платежѣ неустойки [6]) и дополнительное обязательство посторонняго поручителя [7]).

Стѣсненіе свободы должника, въ видѣ возможности отобранія его подписки о невыѣздѣ [8]), не будучи матеріальнымъ обезпеніемъ притязаній управомоченнаго субъекта, можетъ быть для жника достаточно сильнымъ стимуломъ къ исполненію своего язательства.

Прекращеніе правъ.

Одни имущественныя права въ самомъ основаніи своемъ носъ зачатки прекращенія; другія представляются постоянными.

Первыя, будучи реализованы, вмѣстѣ съ тѣмъ прекращаются. ществленіе вторыхъ можетъ быть длительнымъ, повторяющимся; ь реализація не ведетъ къ ихъ прекращенію.

Всякое имущественное право можетъ прекратиться для управоченнаго субъекта соотвѣтственно его волѣ, или такъ, что право реносится на другого субъекта, или-же только уничтожается

---

[1]) Ст. 1012, п. 3, Уст. гр. суд.
[2]) Ст. 980—988 Уст. гр. суд.
[3]) Ст. 998 Уст. гр. суд.
[4]) Ст. 590—593 Уст. гр. суд.
[5]) Ст. 1226—1235, 1647, 266, ч. 1, т. X; ст. 1403, 1404, 1454 Уст. гр. суд.
[6]) Ст. 1583—1586, ч. 1, т. X.
[7]) Ст. 1555—1562, ч. 1, т. X; ст. 641—652 Уст. гр. суд.
[8]) Ст. 652^{1-8} Уст. гр. суд.

связь управомоченнаго субъекта съ объектомъ права, безъ перенесенія права на другое лицо. Въ первомъ случаѣ само право, объективно, не прекращается, измѣняется только субъектъ правомочія; во второмъ случаѣ нѣтъ перемѣны субъектовъ, а съ упраздненіемъ связи между субъектомъ и принадлежавшимъ ему правомъ исчезаетъ самое право.

Если право, отъ котораго отрекся управомоченный субъектъ, возникаетъ вновь для другого субъекта, то это будетъ не то право, какое принадлежало первоначальному субъекту, а новое право, аналогичное первоначальному, но отъ него вовсе не зависящее. Съ возникновеніемъ этого новаго права, право первоначальнаго субъекта не можетъ возродиться, потому что явилось новое юридическое отношеніе, исключающее по самому существу своему возможность постороннихъ притязаній. Такъ именно бываетъ при давности владѣнія, превращающагося чрезъ истеченіе времени въ право собственности, совершенно независимо отъ права того лица, которому принадлежало имущество по актамъ укрѣпленія.

Чаще всего наблюдается прекращеніе права чрезъ отчужденіе, т. е. чрезъ перенесеніе его на другого субъекта. Изъ обоснованій и перенесеній возникшихъ уже правъ состоитъ движеніе имущественнаго оборота. Въ большинствѣ случаевъ съ возникновеніемъ права для одного субъекта прекращается право для другого. Рѣже, при современномъ экономическомъ положеніи, случаи первообразнаго возникновенія правъ.

Вопреки воли управомоченнаго субъекта права, закономѣрно возникшія, могутъ быть прекращены на основаніи закона въ наказаніе за преступленіе—а) приговоромъ уголовнаго суда, б) конфискаціей—въ силу спеціальнаго закона, также по приговору суда [1]), и въ силу общихъ законовъ [2]), в) экспропріаціей — принудительнымъ отчужденіемъ, въ случаѣ если имущество оказывается необходимымъ для какой либо государственной или общественной пользы [3]).

---

[1]) Ст. 255 Улож. нак.

[2]) Въ случаяхъ нарушенія Устава Тамож. и Устава Почтоваго.—Улож. нак. ст. 744 сл., ст. 1112, 1122, 1123.

[3]) Ст. 575, ч. I. т. X; ст. 77 Зак. Осн. изд. 1906 г.

Судебное рѣшеніе не создаетъ частнаго права и не прекра-
ѣтъ такового. Рѣшеніе провозглашаетъ только, кому, на основа-
дѣйствующаго закона, принадлежитъ право.

Частныя права сводятся къ двумъ категоріямъ—къ правамъ
олютнымъ и къ правамъ относительнымъ. Абсолютны тѣ права,
орыя существуютъ для субъекта независимо отъ воли другого
ца, относительны тѣ, которыя мыслимы лишь по отношенію къ
ѣдѣленному субъекту.

Главную группу среди правъ первой категоріи составляютъ
ва вещныя или вотчинныя; къ нимъ примыкаютъ авторскія права
широкомъ смыслѣ слова. Понятіе относительныхъ правъ совпа-
тъ съ понятіемъ правъ обязательственныхъ.

Въ области отношеній, вытекающихъ изъ союза семействен-
о, наблюдаются какъ права абсолютнаго характера, хотя и не
чинныя, такъ и права характера относительнаго. Такъ какъ на-
дство есть совокупность правъ и обязательствъ, оставшихся послѣ
лѣдодателя [1]), то область наслѣдственнаго права имѣетъ дѣло
же съ правами абсолютными и относительными, возникающими
ль въ порядкѣ универсальнаго преемства.

Отдѣльныя правомочія—субъективныя права—будутъ разсмо-
ны въ указанной послѣдовательности: права вещныя (вотчин-
) и авторскія права; права обязательственныя—договорныя и
здоговорныя; права семейственныя и, наконецъ, права наслѣ-
анія.

---

[1]) Ст. 1104. ч. 1, т. X; Пр. 1342.

Права вещныя.

Вещныя (вотчинныя) права даютъ субъекту непосредственную власть надъ имуществомъ. Эта власть лица надъ имуществомъ—исключительная и независимая отъ лица посторонняго [1]).

Власть лица надъ имуществомъ бываетъ не одинаковаго объема, и не одинаковаго содержанія. Власть можетъ быть направлена на вещь во всей совокупности элементовъ ея экономическаго значенія, или только на отдѣльныя ея функціи.

Основанная на опредѣленномъ юридическомъ титулѣ власть надъ имуществомъ является правомъ; лишенная этого титула—она есть только фактъ (иногда способный обратиться въ право).

Основанная на юридическомъ титулѣ всесторонняя власть надъ имуществомъ есть право собственности. Основанная на юридическомъ титулѣ, но направленная только на опредѣленную сторону экономическаго значенія вещи власть—есть право на чужую вещь, которая можетъ, такимъ образомъ, быть объектомъ или владѣнія, или пользованія, или распоряженія для лица, не имѣющаго на нее права собственности.

Терминъ „вещное право“, закону неизвѣстный, употребляется въ практикѣ Правительствующаго Сената [2]). Проектъ, слѣдуя встрѣчающемуся въ законѣ употребленію слова „вотчинный“ [3]), вводитъ

---

[1]) *Л. А. Кассо.* Русское поземельное право. 1906 г.

[2]) Напр. Рѣш. Гр. К. Деп. 1868 № 229, 1869 № 1135, 1873 № 22, 1882 № 59, 1884 № 10, 1886 № 62, 1887 № 109, 1892 № 107 и др.

[3]) Прим. 1, ст. 420, 513, 521, 566, ч. 1, т. X.

тчинное право" въ значеніи техническаго термина, распростра-
і этотъ терминъ какъ на права, имѣющія своимъ объектомъ не-
ижимыя имущества, такъ и на права, объектомъ коихъ являются
ижимыя вещи" [1]).

Своеобразный характеръ нормъ права, касающихся движимыхъ
ществъ, обусловливаетъ отдѣльное разсмотрѣніе правомочій, на-
вленныхъ на имущества недвижимыя, и правомочій, имѣющихъ
имъ предметомъ движимыя имущества.

Право собственности.

Право собственности можетъ быть опредѣлено, какъ юридиче-
е господство лица надъ имуществомъ. Этому теоретическому
ѣдѣленію не противорѣчитъ многословное опредѣленіе права
ственности въ дѣйствующемъ законѣ [2]): „Кто, бывъ первымъ
обрѣтателемъ имущества, по законному укрѣпленію его въ част-
ю принадлежность, получилъ власть, въ порядкѣ, гражданскими
онами установленномъ, исключительно и независимо отъ лица
сторонняго владѣть, пользоваться и распоряжать онымъ вѣчно и
омственно, доколѣ не передастъ сей власти другому, или кому
сть сія отъ перваго ея пріобрѣтателя дошла непосредственно
і чрезъ послѣдующія законныя передачи и укрѣпленія: тотъ
Ьетъ на сіе имущество *право собственности*" [3]).

Въ приведенномъ законѣ указывается —а) происхожденіе власти
конный способъ пріобрѣтенія собственности), б) характеръ власти
ключительность и независимость власти отъ лица постороннято,
иность и потомственность власти), в) содержаніе власти (владѣ-
, пользованіе и распоряженіе).

Въ силу такого господства лица имущество усвояется лицу,
ается для него своимъ (meum esse ajo ex j. Q.), и собственникъ,
силу своей власти, устраняетъ всякое постороннее воздѣйствіе
принадлежащее ему имущество, а съ своей стороны проявляетъ

[1]) Пр. 839 сл.

[2]) Ст. 420, ч. 1, т. X.

[3]) Пр. 755. „Право собственности есть право полнаго и исключительнаго
одства лица надъ имуществомъ, насколько это право не ограничено за-
омъ или правами другихъ лицъ".

относительно имущества свое господство во всякомъ мыслимомъ направленіи.

По закону проявленіе власти собственника мыслимо въ трояkомъ направленіи: субъектъ владѣетъ, пользуется и распоряжается имуществомъ, осуществляя каждую изъ этихъ функцій исключительно и независимо отъ лица посторонняго.

Троякое по закону проявленіе власти собственника мыслимо и какъ результатъ фактическаго отношенія лица къ имуществу; но одно только фактическое отношеніе лишено твердости и постоянства въ смыслѣ прочной связи субъекта съ объектомъ. Прочность эта возникаетъ чрезъ признаніе фактическаго отношенія со стороны закона, сообщающаго фактическому господству юридическое основаніе—титулъ: тогда исключительность и независимость власти субъекта обнаруживается и въ томъ случаѣ, если фактическое состояніе будетъ нарушено, если нѣкоторыя или всѣ стороны экономическаго назначенія имущества подвергнутся захвату, и тогда на основаніи законнаго титула можетъ послѣдовать возстановленіе нарушеннаго фактическаго отношенія.

Какъ власть, основанная на титулѣ, такъ и объектъ власти именуются собственностью [1]).

Объектомъ права собственности является только имущество, недвижимое и движимое, потому что только на имущество можетъ простираться всеобъемлющая власть съ признаками, характеризующими право собственности. Но законъ распространяетъ названіе собственности и на такія явленія, гдѣ реально существующей вещи нѣтъ, а есть только возможность осуществлять свой интересъ съ воспрещеніемъ всякому постороннему лицу совершать такія дѣйствія, которыя противорѣчили бы осуществляемому интересу. Это авторскія права въ широкомъ смыслѣ слова, именуемыя въ законѣ [2]) собственностью литературной, художественной, музыкальной,

---

[1]) Прим. 1, ст. 420, ч. 1, т. X: „право собственности на недвижимое имущество въ законахъ часто означается подъ именемъ права вотчиннаго и крѣпостного, а также подъ именемъ вѣчнаго и потомственнаго владѣнія. Въ семъ смыслѣ и лицо, имѣющее право собственности, именуется владѣльцемъ. Собственностью часто въ законахъ называется самое имущество, по праву собственности кому-либо принадлежащее".

[2]) Прим. 2, ст. 420, ч. 1, т. X.

ственностью на фабричные рисунки и модели [1]); сюда же прилежитъ право на открытія и изобрѣтенія [2]).

Этимъ правамъ свойственны черты, характеризующія право ственности, за исключеніемъ „вѣчности и потомственности" осуществленія [3]).

Право собственности, соотвѣтствующее опредѣленію закона въ 420, ч. 1, т. X, сложилось въ существенныхъ своихъ чертахъ, ць съ объявленіемъ о вольности дворянской 1762 г. и изданіемъ лованной грамоты дворянству 1785 г. Историческое дѣленіе нежимыхъ имѣній на вотчины и помѣстья было упразднено еще громъ В. въ указѣ 23 марта 1714 г. о единонаслѣдіи, когда имѣ-, состоявшія какъ въ вотчинномъ такъ и помѣстномъ правѣ влальцевъ, объединены въ общемъ наименованіи недвижимыхъ имуствъ. Съ этого времени для обоихъ прежде раздѣльныхъ видовъ движимостей вырабатываются одинаковые способы укрѣпленія.

Санкціей частнаго господства лица надъ имуществомъ является ановленный государственной властью титулъ обладанія, независицаго отъ проникавшихъ прежде владѣніе частнаго лица государственныхъ элементовъ.

Отношеніе государства къ частной собственности выражается стремленіи освободить собственность отъ опутывавшихъ владѣ- публичноправовыхъ элементовъ и сообщить праву частнаго ладанія твердыя границы. Послѣднее составляетъ цѣль генерало и спеціальнаго межеванія, опредѣляющаго реальныя границы ядѣній, хотя бы и безотносительно къ актамъ укрѣпленія, оправвающимъ владѣніе.

Но генеральное и спеціальное межеваніе не приведено еще къ ицу [4]).

[1]) Ст. 199—209 Уст. промышл.

[2]) Полож. о правѣ на открытія и изобрѣтенія. 20 мая 1896 г.

[3]) Проектъ, излагая правила объ этихъ своеобразныхъ правахъ въ Ш, посвященной „вотчинному праву", употребляетъ выраженіе „авторское аво" (ст. 1261—1329) „право на изобрѣтенія, на товарные знаки и на фирму" . 1330—1341).

[4]) *Регекампфъ.* Записка объ историч. основахъ межевой реформы. 1895 г.

Элементы права собственности.

Законъ опредѣляетъ содержаніе права собственности сово ностью трехъ элементовъ—владѣнія, пользованія и распоряж Элементы эти мыслимы и безъ законнаго укрѣпленія, какъ явл фактическія, или какъ содержаніе отдѣльныхъ правъ.

Владѣніе.

Владѣніе есть фактическое господство лица надъ имуществ Пока не возникаетъ вопросъ, на какомъ основаніи осуществля это господство, внѣшнее проявленіе владѣнія и право собс ности могутъ представляться тождественными, и отличить дѣльца отъ собственника невозможно [1]). Для установленія разл между фактическимъ и юридическимъ господствомъ лица имуществомъ, слѣдуетъ обратиться къ разсмотрѣнію того основ коимъ оправдывается субъективное отношеніе владѣльца къ ществу.

При наличности субъективнаго отношенія, въ коемъ пр ляется воля считать имущество своимъ (animus domini), на дается владѣніе, которое 1) подлежитъ защитѣ, 2) опредѣл отвѣтственность владѣльца предъ собственникомъ, въ зависим отъ характера владѣнія, и 3) способно превратиться, чрезъ ченіе времени и при наличности другихъ, въ законѣ указанн условій, въ право собственности.

Законъ различаетъ [2]) владѣніе I) законное и незаконное, II бросовѣстное и недобросовѣстное, опредѣляя каждый изъ видовъ слѣдующимъ образомъ: I. А) владѣніе признается *закон* когда имущество пріобрѣтено способами въ законѣ дозволенны Б) владѣніе *незаконное* можетъ быть подложное, насильственное самовольное [4]): а) *подложное*—когда оно основано на подлож актѣ, кѣмъ бы оный составленъ ни былъ, или на иномъ об если владѣлецъ, зная что актъ есть подложный, предъявилъ воспользовался имъ, или же обманомъ, для начатія и продол

[1]) Законъ—ст. 513, ч. 1, т. X—признаетъ владѣніе „существенной ч права собственности".

[2]) Ст. 528, ч. 1, т. X.

[3]) Ст. 524, ч. 1, т. X.

[4]) Ст. 525, ч. 1, т. X.

езаконнаго владѣнія [1]); б) *насильственнымъ* владѣніе признается, огда началомъ онаго было отнятіе или захватъ имущества, соединенный съ какимъ-либо насильственнымъ дѣйствіемъ противъ прежняго хозяина или владѣльца, или же противъ жившихъ въ томъ имѣніи, или управлявшихъ имъ [2]); в) *самовольнымъ* признается владѣніе, когда кто, хотя и безъ насилія, но вопреки закону владѣетъ или пользуется чужимъ имуществомъ [3]). II. А) Владѣніе признается *добросовѣстнымъ*, если тотъ, кто владѣетъ имуществомъ, не знаетъ, что сіе имущество, по закону о наслѣдствѣ или на основаніи законнаго акта, или же вслѣдствіе бывшаго прежде безпрерывнаго, въ продолженіе земской давности, владѣнія принадлежитъ другому [4]). Б) Недобросовѣстно, слѣдовательно, то владѣніе, которое осуществляетъ кто-либо, зная, что существуютъ законныя препятствія къ его владѣнію; впрочемъ, владѣніе признается добросовѣстнымъ дотолѣ, пока не будетъ доказано, что владѣльцу достовѣрно извѣстна неправость его владѣнія [5]).

На основаніи приводимыхъ въ законѣ, въ поясненіе этихъ положеній, примѣровъ слѣдовало бы признать, что законное и незаконное владѣніе не совпадаетъ непремѣнно съ владѣніемъ добросовѣстнымъ и недобросовѣстнымъ, и что какъ законное, такъ и незаконное владѣніе можетъ быть либо добросовѣстнымъ, либо недобросовѣстнымъ; но Сенатъ не признаетъ возможности законнаго недобросовѣстнаго владѣнія [6]).

Характеръ владѣнія отразится на размѣрѣ и порядкѣ отвѣтственности владѣльца за его неправое владѣніе въ процессѣ, возбужденномъ въ защиту и на основаніи нарушеннаго права соб-

---

[1]) Ст. 526, ч. 1, т. X

[2]) Ст. 527, ч. 1. т. X.

[3]) Ст. 528, ч. 1, т. X.

[4]) Ст. 529, ч. 1 т. X.

[5]) Ст. 530, ч. 1, т. X.

[6]) Для признанія владѣнія законнымъ, недостаточно одного пріобрѣтенія имущества способами, въ законахъ дозволенными, но требуется, чтобы пріобрѣтенное право никому другому по закону не принадлежало, и чтобы оно основывалось на законѣ. Если противъ права, пріобрѣтеннаго однимъ изъ способовъ, въ законѣ опредѣленныхъ, возникаетъ споръ, и право это судебнымъ рѣшеніемъ будетъ опорочено, то владѣніе должно быть признано незаконнымъ, хотя оно и пріобрѣтено способомъ, дозволеннымъ закономъ. Рѣш. Гр. Касс. Деп. 1883 № 79, 1887 № 64. Такой-же взглядъ проводится и въ Проектѣ—ст. 892.

ственности; а до возбужденія вопроса объ основаніи владѣнія самый фактъ владѣнія, безотносительно къ оправдывающему его основанію, подлежитъ защитѣ: всякое, даже и незаконное владѣніе, охраняется правительствомъ отъ насилія и самоуправства дотолѣ, пока имущество не будетъ присуждено другому и сдѣланы надлежащія по закону, о передачѣ онаго, распоряженія.

Защищается всякое владѣніе, ради сохраненія существующаго порядка въ распредѣленіи имуществъ и въ предположеніи, что владѣніе,—„существенная часть права собственности“—есть выраженіе лежащаго въ основаніи его права [1]).

Искъ въ защиту владѣнія основанъ единственно на фактѣ существовавшаго и подвергшагося нарушенію владѣнія, и потому состоявшееся по такому иску рѣшеніе никоимъ образомъ не создастъ возраженія, основаннаго на ст. 893 Уст. гр. суд., такъ какъ основанія обоихъ исковъ (поссессорнаго и петиторнаго) представляются различными [2]).

Вопросъ объ условіяхъ предъявленія иска въ защиту владѣнія связывается съ вопросомъ о подсудности этого иска. По п. 4 ст. 29 Уст. гр. суд. „вѣдомству мирового судьи подлежатъ—иски о возстановленіи нарушеннаго владѣнія, когда со времени нарушенія прошло не болѣе шести мѣсяцевъ“: если же со времени нарушенія владѣнія прошло болѣе шести мѣсяцевъ, то возможна-ли поссессорная защита вообще, и слѣдуетъ-ли признать, что за предѣлами шестимѣсячнаго срока измѣняется только подвѣдомственность, а не устраняется вовсе возможность поссессорнаго иска? Характеръ поссессорной защиты и историческое происхожденіе владѣльческаго иска въ нашемъ правѣ приводятъ къ взгляду, что за предѣлами шестимѣсячнаго срока поссессорная защита вообще не представляется мыслимой, что по истеченіи шести мѣсяцевъ защита владѣнія, какъ факта, не допустима, и что цѣль, преслѣдуемая владѣльческимъ искомъ, должна быть осуществляема на почвѣ права, а не факта, такъ что possessorium обращается въ petitorium, а компетентнымъ судомъ въ такомъ случаѣ является окружный судъ.

Цѣль поссессорной защиты—возстановить нарушенный порядокъ владѣнія по горячимъ слѣдамъ нарушающаго владѣніе со-

---

[1]) Рѣш. Гр. К. Деп. 1870 № 1737, 1873 № 1358, 1881 № 129.

[2]) Рѣш. Гр. К. Деп. 1879 г. № 231.

бытія. Не должно быть пертурбацій въ распредѣленіи владѣнія. Фактическій порядокъ, какой существовалъ, долженъ существовать и впредь, а если онъ противорѣчитъ праву, то вопросъ объ этомъ долженъ быть разрѣшенъ по обсужденіи основанныхъ на юридическомъ титулѣ притязаній сторонъ. Быстрое возстановленіе нарушеннаго порядка представляется главнѣйшею цѣлью владѣльческаго иска. Если владѣніе, составляя „существенную часть права собственности" предполагается проявленіемъ права, то слѣдуетъ допустить, что и наблюдаемое послѣ нарушенія прежняго владѣніе есть также выраженіе права, и тогда, по истеченіи установленнаго закономъ срока, прежнему владѣльцу предоставляется доказывать, что право на владѣніе принадлежитъ ему, а не отвѣтчику, за котораго говоритъ наблюдаемое владѣніе.

Установленіе шестимѣсячнаго срока на предъявленіе иска въ защиту владѣнія обязано своимъ происхожденіемъ вліянію Литовскаго Статута, къ которому, за отсутствіемъ соотвѣтствующихъ правилъ въ Уложеніи и послѣдующихъ законахъ, Сенатъ вынужденъ былъ обратиться при разрѣшеніи спора о завладѣніи землею между Клушинымъ и малоархангельскими крестьянами [1]). Литовскій Статутъ [2]) срокомъ для предъявленія владѣльческаго иска опредѣлялъ 20 недѣль; Сенатомъ срокъ увеличенъ былъ до трехъ мѣсяцевъ; при составленіи Судебныхъ Уставовъ примѣнительно къ основной идеѣ Сенатскаго указа 1824 г. срокъ опредѣленъ въ шесть мѣсяцевъ, какъ срокъ для possessorium, и компетентнымъ въ разрѣшеніи этого иска признанъ мировой судья: а такъ какъ компетенціей мирового судьи негативно опредѣляется компетенція окружнаго суда [3]), то слѣдуетъ признать, что общія судебныя мѣста не могутъ принимать къ своему разсмотрѣнію иска о возстановленіи фактическаго владѣнія. Противъ этого вывода говоритъ, повидимому, п. 4 ст. 349 уст. гражд. суд.; „сокращеннымъ порядкомъ должны производиться дѣла по искамъ о вознагражденіи за ущербъ, убытки и самоуправное завладѣніе, когда съ оными не соединяются споры о правѣ собственности на недвижимое имущество". Но текстъ приведенной статьи показываетъ, что рѣчь идетъ не о возстановленіи нарушеннаго вла-

---

[1]) I П. С. З. т. XXXIX ст. 29889.

[2]) IV Арт. 92 § 2.

[3]) Ст. 202 Уст. гражд. суд.

дѣнія, а о вознагражденіи за проистекшіе отъ нарушенія владѣнія убытки; въ связи съ этой статьей должна быть понимаема и ст. 215 уст. гр. суд., опредѣляющая компетенцію одного изъ нѣсколькихъ окружныхъ судовъ: „иски по нарушенію владѣнія недвижимымъ имуществомъ и о причиненныхъ сему имуществу убыткахъ и ущербахъ предъявляются по мѣсту нахожденія сего имущества". Въ этой статьѣ нѣтъ указанія на подсудность окружному суду исковъ о возстановленіи нарушеннаго владѣнія, а разрѣшается вопросъ о подсудности одному изъ окружныхъ судовъ такого иска, который связанъ съ нарушеніемъ владѣнія. Признавать, что этой статьей устанавливается объективная возможность предъявленія поссессорнаго иска въ окружномъ судѣ, было бы въ такой же мѣрѣ ошибочно, какъ напр. на основаніи ст. 220, 221, 222 уст. гражд. суд. утверждать, что иски противъ компаній, товариществъ, и обществъ подсудны только окружному суду. Редакція ст. 213 уст. гр. суд., конечно, неудачна, но общій смыслъ статей закона, говорящихъ о владѣльческомъ искѣ [1]), не долженъ оставлять сомнѣній въ томъ, что если не возбуждается вопроса о правѣ на владѣніе [2]), а идетъ рѣчь только о фактѣ нарушеннаго владѣнія, то искъ можетъ быть подсуденъ только мировому судьѣ [3]), и слѣдовательно немыслимъ за предѣлами шестимѣсячнаго срока. Тѣмъ не менѣе практика Сената признаетъ [4]). что искъ о возстановленіи нарушеннаго владѣнія подвѣдомъ общимъ судебнымъ мѣстамъ, когда со времени нарушенія прошло болѣе шести мѣсяцевъ.

Неточность редакціи ст. 213 уст. гр. суд., объясняющая, но не оправдывающая толкованіе Сената по вопросу о возможности поссессорнаго иска за предѣлами шестимѣсячнаго срока, отсутствуетъ въ новой редакціи устава гр. суд., остающейся еще проектомъ [5]).

---

[1]) Ст. 29 п. 4, 34, 212, 213, 349—4, 1311—1315 Уст. гражд. суд.

[2]) Ст. 349, п. 4, Уст. гражд. суд.

[3]) Также Земск. начальнику и Городскому судьѣ—ст. 20 п. 2 Прав. земск. нач.

[4]) Рѣш. Гр. К. Деп. 1882 г. № 149, 1884 № 33, 1893 № 47.

[5]) Ст. 53 Проекта новой ред. уст. гр. суд., говоря о подсудности исковъ окружнымъ судамъ, относитъ къ ихъ вѣдомству: „иски о правѣ собственности, о *правѣ* владѣнія и пользованія и о всякомъ иномъ правѣ на недвижимое имѣніе"....; ст. 876 п. 2 „Вѣдомству участковаго судьи подлежатъ иски о возстановленіи утраченнаго или нарушеннаго владѣнія, когда со времени утраты или нарушенія владѣнія прошло не болѣе года"; ст. 910: „По дѣламъ о

Искомъ о владѣніи защищается нарушенное или утраченное адѣніе. Истецъ тотъ, кто владѣлъ имуществомъ непосредственно едъ нарушающимъ его отношеніе къ имуществу событіемъ. Отвѣтъкъ—лицо владѣющее имуществомъ. Цѣль иска заключается въ зстановленіи владѣнія въ томъ видѣ, въ какомъ оно существоло предъ его нарушеніемъ; вмѣстѣ съ тѣмъ истецъ можетъ трезать съ отвѣтчика возмѣщенія возникшихъ вслѣдствіе нарушенія адѣнія убытковъ[1]). Истецъ обязанъ доказать, что шестимѣсячный окъ имъ не пропущенъ[2]). Начальнымъ моментомъ этого срока лагается то событіе, въ которомъ выразилось нарушеніе владѣнія тца[3]), а концомъ срока считается послѣдній день шестимѣсячго періода[4]). Вмѣстѣ съ тѣмъ на обязанности истца лежитъ докать, что онъ владѣлъ имуществомъ: почему онъ владѣлъ—этотъ просъ для владѣльческаго иска представляется безразличнымъ[5]). ли отвѣтчикъ, въ оправданіе своего владѣнія ссылается на свое аво, основанное на актахъ, то въ разсмотрѣніе вопроса о правѣ владѣніе судья при разсмотрѣніи владѣльческаго иска не вхоитъ[6]). Благопріятное для истца рѣшеніе выразится въ возстановіе его владѣнія въ прежнемъ видѣ[7]).

Защита владѣнія основывается на предположеніи о совпаденіи кта владѣнія съ правамъ на владѣніе. Владѣніе, осуществляе-

---

становленіи утраченнаго или нарушеннаго владѣнія участковый судья не дитъ въ разсмотрѣніе документовъ, удостовѣряющихъ право собственти на недвижимое имѣніе, а ограничивается лишь разрѣшеніемъ вопроса ладѣніи. Въ случаѣ пропуска срока, указаннаго въ п. 2, ст. 876, участый судья отказываетъ въ возстановленіи владѣнія и предоставляетъ истцу атиться съ искомъ о правѣ собственности по принадлежности".

[1]) О подсудности такого иска, въ зависимости отъ размѣра требуемаго цомъ вознагражденія, Сенатъ высказывается въ рѣшеніи Гражд. К. Д. 4 г. № 29.

[2]) Рѣш. Гр. К. Д. 1877 г. № 313.

[3]) Рѣш. Гр. К. Д. 1876 г. № 340, 347.

[4]) Рѣш. Гр. К. Д. 1876 г. № 508.

[5]) Рѣш. Гр. К. Д. 1897 г. № 80.

[6]) Рѣш. Гр. К. Д. 1875 г. № 532; Пр. 889.

[7]) Проектъ Устава добавляетъ къ этому еще возможность назначенія раfа за послѣдующія нарушенія возстановленнаго владѣнія: ст. 890 – „Въ леніи о возстановленіи или охраненіи владѣнія судъ можетъ, по просьбѣ дѣльца, воспретить отвѣтчику дальнѣйшее нарушеніе владѣнія подъ озою взысканія въ пользу владѣльца денежнаго штрафа въ размѣрѣ до руб. за каждое нарушеніе.

мое въ видѣ собственности въ теченіе законовъ установлен
срока, при томъ спокойно и безспорно, само превращается въ п
собственности [1]), о чемъ подробно будетъ изложено при обозр
способовъ пріобрѣтенія правъ собственности.

Пользованіе имуществомъ.

Законъ не говоритъ, въ чемъ заключается пользованіе [2]). П
зованіе имуществомъ можетъ быть опредѣлено какъ осуществ
экономическаго назначенія имущества въ своихъ интересахъ
притязанія лица разсматривать это имущество какъ свое. Это
дѣленіе вытекаетъ изъ сопоставленія статей закона, говоря
объ эксплоатаціи имуществъ, не составляющихъ предмета права
ственности лица эксплоатирующаго экономическое назначеніе
щества [3]). Отдѣлить моментъ пользованія отъ момента влад
недвижимымъ имуществомъ не представляется возможнымъ: по
ваніе недвижимостью предполагаетъ непосредственное отно
лица къ имуществу; но лицо, только пользующееся „удобства
выгодами съ владѣніемъ того имѣнія соединенными“ [4]), хо
владѣетъ имуществомъ, но владѣетъ имъ не какъ своимъ
aminus domini) въ сознаніи, что имущество принадлежитъ дру
Пользованіе есть слѣдствіе владѣнія, и потому, какъ и влад
пользованіе можетъ быть законнымъ и незаконнымъ, добросо
нымъ и недобросовѣстнымъ. Отвѣтственность владѣльца за нещ
владѣніе, въ чемъ она касается возвращенія доходовъ, есть въ
ности отвѣтственность за незаконное извлеченіе выгодъ изъ чу
имущества, т. е. отвѣтственность за пользованіе. Продолжите
извлеченіе выгодъ изъ имущества, не соединенное съ убѣжде
лица о принадлежности ему имущества, не превращается, по
владѣнію, въ право.

Проектъ вводитъ неизвѣстный нашему гражданскому за
новый терминъ, заимствованный изъ Свода гр узак. губ. При

---

[1]) Ст. 533, ч. 1, т. X.

[2]) Отд. VI, разд. II, кн. II, ч. I, т. X, озаглавлено „о правѣ владѣнія и п
зованія отдѣльномъ отъ права собственности“, но объ отдѣльномъ по
ванія говорится только въ примѣненіи къ движимостямъ (ст. 534—540).

[3]) Ст. 486, 493[29], 501, 501, 533[1—13], 545, 560, 1991, 2107, ч. 1, т. X.

[4]) Ст. 533[11], ч. 1, т. X.

„пользовладѣніе“ [1]), вмѣсто теперешняго „пожизненнаго владѣнія“, орое есть въ сущности право пожизненнаго пользованія.

Распоряженіе имуществомъ.

Распоряжать(ся) имуществомъ значитъ опредѣлять его юриди-скую судьбу. Опредѣлять судьбу имущества можетъ его хозяинъ. авильно совершенные [2]) акты распоряженія упраздняютъ вовсе и ограничиваютъ только полноту правъ собственника. Но опре-лять юридическую судьбу имущества хозяинъ можетъ насколько ь не лишенъ этого права силою закона или частной сдѣлки; а съ угой стороны, распоряженіе судьбою имущества можетъ принад-кать и не хозяину,—но, тогда какъ владѣть и пользоваться мо-гъ и лицо, не имѣющее за себя юридическаго титула, распоря-ться можетъ только тотъ, кто имѣетъ на это право, т. е. за кѣмъ конъ признаетъ это право; распоряженіе-же безъ законнаго къ му основанію не можетъ измѣнить юридической судьбы имуще-ва: „право распоряженія не иначе можетъ отдѣлиться отъ права бственности, какъ или по довѣренности, данной отъ владѣльца угому, или по закону, когда имущество подвергается запрещенію совершеніи купчихъ и закладныхъ крѣпостей, или по секвестру его управленіи, или опекѣ“ [3]). Во всѣхъ перечисленныхъ слу-яхъ распоряженіе имуществомъ составляетъ содержаніе особаго авомочія, отличнаго отъ права собственности.

Совокупность всѣхъ трехъ элементовъ, коими по закону ис-черпывается содержаніе права собственности, характеризуется въ конѣ какъ *полное* право собственности [4]), или право *полной* соб-венности [5]): „право собственности есть полное, когда въ предѣлахъ, закономъ установленныхъ, владѣніе, пользованіе и распоряженіе единяются съ укрѣпленіемъ имущества въ одномъ лицѣ или въ номъ сословіи лицъ, безъ всякаго посторонняго участія“. Въ про-воположность сему, „право собственности бываетъ *неполнымъ*, гда оно ограничивается въ пользованіи, владѣніи или распоря-

[1]) Пр 951 сл.
[2]) Ст. 66 Пол нот. ч.
[3]) Ст 542, ч 1, т. X.
[4]) Ст. 723, ч. 1 т. X.
[5]) Ст. 424, 425, 426, ч. 1. т. X.

женіи другими посторонними, также неполными на то же самое имущество правами, каковы суть: 1) право участія въ пользованіи и выгодахъ чужого имущества; 2) право угодій въ чужомъ имуществѣ. Правомъ собственности на основаніи опредѣленныхъ для сего постановленій пользуются также ограниченно: 3) владѣльцы заповѣдныхъ наслѣдственныхъ имѣній; 4) владѣльцы имѣній временно заповѣдныхъ; 5) владѣльцы имѣній, жалуемыхъ на правѣ маіоратовъ въ Западныхъ губерніяхъ. Наконецъ, право собственности бываетъ также неполнымъ: 6) когда отдѣляется отъ него право владѣнія и пользованія; 7) когда отдѣляется отъ него право распоряженія" [1]).

Проектъ этими терминами не пользуется.

Ограниченія права собственности.

Хотя бы и *полное*, право собственности не есть безграничное господство лица надъ имуществомъ. Всякое право предполагаетъ границы, опредѣляющія мѣру свободы каждаго въ общежитіи. Если право собственности и опредѣляютъ, какъ „право полнаго и исключительнаго господства лица надъ имуществомъ", то къ этому опредѣленію прибавляютъ: „насколько это право не ограничено закономъ и правами другихъ лицъ" [2]).

Даже и полное право собственности подлежитъ ограниченіямъ, чрезъ что оно еще не становится неполнымъ. Право собственности можетъ быть ограничено „правомъ участія въ пользованіи и выгодахъ чужого имущества", а таковое можетъ быть или общимъ, или частнымъ [3]): „оно есть общее, когда участіе въ выгодахъ имущества установляется въ пользу всѣхъ безъ изъятія; оно есть частное, когда участіе установляется единственно и исключительно въ пользу кого либо изъ частныхъ владѣльцевъ".

Право собственности можетъ быть ограничено въ каждомъ изъ своихъ составныхъ элементовъ, и даже если оно ограничено во всѣхъ своихъ составныхъ элементахъ, все-же остается право собственности, идеальная связь лица съ имуществомъ, которая можетъ

---

[1]) Ст. 432. ч. 1, т. X.
[2]) Пр. 755.
[3]) Ст. 433, ч. 1, т. X.

послѣдствіи получить реальное значеніе, когда устранены будуть эти ограничивающіе право собственности моменты.

Придерживаясь ст. 432 ч. 1, т. X можно сказать, что право бственности можетъ быть ограничено или со стороны владѣнія и льзованія, или со стороны распоряженія.

I. Входящія въ составъ права собственности право владѣнія и аво пользованія могутъ быть ограничены—правомъ участія общаго правомъ участія частнаго.

1. Въ интересахъ общихъ (право участія общаго) владѣніе и льзованіе недвижимостью подвергаются стѣсненіямъ по слѣдующимъ соображеніямъ:

а) Въ интересахъ свободы передвиженія: „право прохода и оѣзда по большимъ дорогамъ и водянымъ сообщеніямъ составляетъ общее пользованіе всѣхъ безъ изъятія".

α) Владѣльцы земель, чрезъ которыя большія дороги пролегаютъ не должны препятствовать никакимъ образомъ проходу и проѣзду по онымъ [1]); мало того, для подножнаго корма прогоняемаго скота, владѣльцамъ дачъ, прилегающихъ къ большой дорогѣ, запрещается скашивать и вытравлять траву, растущую на пространствѣ мѣрной дороги: а дабы прогоняемый скотъ не могъ причинять порчи ихъ полямъ и потравы хлѣбу, то обязаны они свои дачи въ тѣхъ мѣстахъ отъ дороги отгородить или обрыть канавами [2]).

Происхожденіе этихъ правилъ относится къ тому времени, гда искусственныхъ дорогъ не существовало, а дорогой именолась собственно та полоса земли, по которой должно совершаться иженіе. Съ теченіемъ времени такія дороги оказались во многихъ учаяхъ подлежащими упраздненію, такъ какъ рядомъ съ ними оложены другія искусственныя дороги общаго пользованія: вслѣдзіе сего, по закону 2 іюня 1899 г. [3]), земля подъ дорогою общаго льзованія, остающаяся свободною за упраздненіемъ или съуженъ дороги, поступаетъ безвозмездно въ распоряженіе владѣльвъ земель, чрезъ которыя дорога пролегала во время ея упразд-

[1]) Ст. 434, ч. 1, т. X
[2]) Ст. 435, ч. 1, т. X.
[3]) Ст. 435 [1-10], ч. 1, т. X.

ченія или съуженія; а если такая упраздняемая дорога составляетъ границу двухъ смежныхъ владѣній, то освобождающаяся земля дѣлится здѣсь пополамъ, развѣ бы одинъ изъ смежныхъ владѣльцевъ доказалъ, что ему принадлежитъ право на большую часть дороги. Если же земля подъ дорогой отошла въ собственность государства, земскаго или городского управленія, то по упраздненіи дороги, земля остается въ ихъ распоряженіи.

β) По берегамъ рѣкъ и другихъ *водяныхъ сообщеній* опредѣляется извѣстное пространство земли *для бечевой тяги судов* и для другихъ надобностей судоходства [1]). Прибрежнымъ владѣльцамъ запрещается на рѣкахъ судоходныхъ строить мельницы, плотины, заколы или иныя перегородки, отъ которыхъ рѣки засоряются и къ судовому ходу дѣлаются неудобными; владѣльцы эти обязаны допускать проходъ и проѣздъ людямъ, занимающимся подъемомъ рѣчныхъ судовъ, а равно позволять баркамъ и другимъ судамъ останавливаться у береговъ и причаливать оныя, выгружать свои товары, не выходя за черту отведенной земли подъ бечевникъ, или пристань безъ всякой за то платы [2]). Владѣльцы мельницъ на рѣкахъ, поименованныхъ въ ст. 130 прим. Устава Путей Сообщенія обязаны по требованію мѣстнаго начальства Путей Сообщенія, спускать воду на основаніи правилъ, изложенныхъ въ томъ Уставѣ [3]); наконецъ, владѣльцамъ запрещается строить чрезъ малыя несудоходныя рѣчки мосты на козлахъ, жердяхъ и на слабыхъ сваяхъ,—но дозволяется строить либо постоянные мосты, коимъ сплаву бревенъ и дровъ не препятствовали, либо содержать разводные живые мосты и перевозы [4]).

б) Въ интересахъ рыболовства: при всѣхъ озерахъ, въ которыхъ рыбныя ловли принадлежатъ не тѣмъ владѣльцамъ, въ чьихъ они земляхъ положеніе имѣютъ, но или другимъ постороннимъ, или же оставлены для вольнаго промысла, прибрежные владѣльцы должны оставить изъ своей земли десять саженъ для пристанища ловцамъ и обсушки снастей ихъ [5]).

---

[1]) Ст. 437, ч. 1, т. X.
[2]) Ст. 438, ч. 1, т. X.
[3]) Ст. 439, ч. 1, т. X.
[4]) Ст. 440, ч. 1, т. X.
[5]) Ст. 441, ч. 1, т. X

в) Въ виду многообразныхъ интересовъ, требующихъ сохране-
і лѣсовъ, по положенію 4 апрѣля 1888 года, владѣльцы лѣсовъ,
изнанныхъ *защитными* вовсе лишены права рубить ихъ, а вла-
льцы прочихъ лѣсовъ могутъ эксплоатировать ихъ, примѣняя
особы правильнаго лѣсного хозяйства, и съ разрѣшенія власти
соохранительнаго комитета).

г) Существуютъ еще ограниченія, касающіяся разработки нѣдръ
ли, охоты, рыбной и жемчужной ловли, устройства и содержанія
ловъ, фабрикъ, заводовъ и иныхъ сооруженій; эти ограниченія
ложены въ законахъ благочинія и благоустройства; къ этимъ
онамъ и отсылаетъ Проектъ [1]), устанавливающій также противо-
ложность ограниченій въ интересахъ общихъ и частныхъ.

2. Въ интересахъ частныхъ право собственности ограничи-
ется „правами участія частнаго", правами установленными зако-
мъ въ интересахъ сосѣдскихъ.

Право участія какъ общаго, такъ и частнаго опредѣляется въ
онѣ, какъ участіе въ выгодахъ имущества. Выгодѣ посторонняго
да соотвѣтствуетъ стѣсненіе собственника. Но въ статьяхъ, гово-
щихъ о правѣ участія частнаго, такое соотвѣтствіе наблюдается
леко не вездѣ. Подъ ограниченіями собственности правами уча-
я частнаго законъ понимаетъ слѣдующія:

а) Владѣлецъ имѣнія нижележащаго не долженъ запрудами
нимать рѣчную воду, которая могла бы подтоплять луга и
пни и останавливать дѣйствіе мельницы владѣльца имѣнія ле-
щаго выше [2]).

Но вовсе не составляетъ ограниченія права собственности то
бованіе сосѣда, чтобы хозяинъ противоположнаго берега не при-
калъ плотины къ его берегу безъ его согласія—ст. 442 п. 2:
и бы хозяинъ противоположнаго берега примкнулъ свою пло-
ну къ моему берегу, а я обязанъ былъ бы это терпѣть, тогда
жно было бы говорить о правѣ участія частнаго для одного со-
да и объ ограниченіи собственности—другого; если же я требую,
обы къ моему берегу сосѣдъ не примыкалъ своей плотины,—то
ъ этомъ проявляется лишь мое право собственности, а не право
частія и не стѣсненіе собственности моего сосѣда.

---

[1]) Пр. 786.

[2]) Ст. 442, п. 1, ч. 1, т. X.

Такъ-же точно не наблюдается ни ограниченія собственн ни права участія въ требованіяхъ хозяина, перечисленныхъ ст. 445 ч. I т. X: „Хозяинъ дома можетъ требовать, 1) чтоб сѣдъ не пристраивалъ поварни и печи къ стѣнѣ его дома; лилъ воды и не сметалъ сора на домъ или дворъ его; 3) не лалъ ската кровли на дворъ его, но обращалъ оный на свою рону; 4) не дѣлалъ оконъ и дверей въ брандмауерѣ, отдѣляю кровлю смежныхъ зданій". Прежде всего, всѣ перечисленныя т ванія, исходя отъ меня не создаютъ для меня права участія въ дахъ чужого имущества, такъ какъ, обращаясь къ сосѣду съ численными требованіями, я осуществляю лишь свое право с венности, вовсе не вторгаясь въ сферу моего сосѣда. О правѣ стія частнаго и о соотвѣтствующемъ ограниченіи собствен могла бы быть рѣчь, если бы сосѣдъ имѣлъ право поступать реки перечисленнымъ въ ст. 445 моимъ требованіемъ, а я дол былъ бы терпѣть оказываемое имъ на мое имущество воздѣй тогда мое право собственности оказалось бы стѣсненнымъ въ ресахъ расширенія правовой сферы моего сосѣда, какъ это блюдается въ содержаніи слѣдующей 446 статьи, гдѣ говор что послѣ совершенія дозволительной записи о разрѣшеніи с вывести окна на дворъ или на крышу дозволившаго это ни позволившій сосѣдъ, ни правопреемники его не въ правѣ уж слонить выведенныя окна новымъ зданіемъ или брандмауеро

Приведенные законы, равно какъ и ст. 447, говорятъ о п мочіяхъ собственника, но не объ ограниченіи права собствен и слѣдовательно законы эти стоятъ не на своемъ мѣстѣ (fugitivae).

б) Ограничивается право собственности правомъ участія час лица, имѣющаго право требовать прохода и проѣзда чрезъ земл сѣда. Это право посторонняго лица, ограничивающее собствен формулировано въ законѣ такъ: „Владѣлецъ, пользующійсяземля промыслами въ казенныхъ и частныхъ дачахъ, имѣетъ право п дить и проѣзжать къ онымъ" [1]). Назначаемыя для сего „малыя дор должны быть шириною въ три сажени [2]). Гдѣ дорогъ нѣтъ, назначать таковыя, не занимая однако-же усадебныхъ мѣстъ

[1]) Ст. 448 ч. 1 т. X.
[2]) Ст. 449, ч. 1, т. X.

вреждая строеній; назначать дороги слѣдуетъ и къ водопою, въ мъ случаѣ, когда чрезъ измѣненіе теченія рѣки, служившей гра-цею, которая либо сторона вовсе лишается водопоя [1]).

Таковы тѣ изъ правъ участія частнаго, которыя приводятся въ конѣ подъ этой рубрикой, не всѣ кстати. Кромѣ того владѣніе и льзованіе собственника ограничивается правами участія посто-няго лица въ данномъ имуществѣ и всякими вообще вещными авами, возникшими для управомоченнаго субъекта на основаніи твѣтствующаго акта, расширяющаго правовую сферу одного на ять ограниченій права собственности другого [2]). Ограниченія ава собственности со стороны владѣнія и пользованія какъ въ тересахъ общихъ, такъ и въ частныхъ сосѣдскихъ интересахъ, дѣйствующему закону, не многочисленны, въ сравненіи съ по-новленіями Германскаго Уложенія. Не многочисленны они и въ роектѣ уложенія, гдѣ, хотя число статей посвященныхъ этому во-росу значительно больше, чѣмъ въ 1 ч. т. X [3]), но разработанныя нихъ темы—тѣ же, что и въ дѣйствующемъ законѣ: пользованіе рогами, рѣками—въ интересахъ сообщенія, рыболовства и без-реднаго потребленія воды; новостью представляется: включеніе въ раниченія права собственности—экспропріаціи [4]), право посторон-го лица проникать въ чужое имѣніе для отысканія своей слу-йно попавшей сюда движимости [5]); обязанность хозяина ниже жащаго имѣнія терпѣть естественный стокъ воды изъ вышележа-аго имѣнія [6]), право провода воды для своихъ нуждъ чрезъ чужое ѣніе [7]), право въ случаѣ необходимости возводить лѣса и скла-ивать строительные матеріалы на землѣ сосѣда [8]); право выводить на и устраивать балконы и иные выступы въ усадьбу сосѣда [9]). въ Проектѣ, въ главѣ объ ограниченіяхъ права собственности въ нтересахъ сосѣдскихъ повторяются leges fugitivae 1 ч. X т. Св. Зак.

---

[1]) Ст. 450—451, ч. 1 т. X.

[2]) Ст. 514, ч. 1. т. X; ст. 66, 157, п. 6, Пол. нот. ч.

[3]) Пр. 777—786. Ограниченія права собственности на пользу общую 87—815 Огр. пр. собств. на пользу сосѣдей.

[4]) Пр. 777.

[5]) Пр. 778.

[6]) Пр. 787.

[7]) Пр. 795, 796.

[8]) Пр. 797.

[9]) Пр. 814.

II. Право распоряженія, отдѣленное отъ права собственн стѣсняетъ субъекта собственности, лишая его полноты соот ствующихъ понятію собственности правомочій.

Собственникъ можетъ быть лишенъ права распоряженія закону, по договору, по опредѣленію судебной власти.

1. Законныя ограниченія права распоряженія существ относительно:

а) Родовыхъ имѣній, которыя не подлежатъ безмездному жденію въ пользу лицъ, не являющихся ближайшими закон наслѣдниками собственника [1]).

б) Заповѣдныхъ, наслѣдственныхъ и временныхъ, которы стоя во владѣніи и пользованіи собственника, не могутъ быть ждаемы [2]), отдаваемы въ залогъ [3]), вообще обременяемы, сдав въ аренду болѣе какъ на шесть лѣтъ [4]).

в) Маіоратныхъ въ Западныхъ губерніяхъ; эти имѣнія, с ляя собственность [5]) того лица, коему они пожалованы, не м быть однако отчуждаемы, закладываемы, раздробляемы на ча вообще передаваемы въ другой родъ [6]); въ аренду они могутъ сдаваемы не болѣе какъ на шесть лѣтъ [7]); конечно, собстве не можетъ ихъ завѣщать [8]).

г) Крестьянскихъ надѣльныхъ земель, даже выкупленных дѣльцами въ собственность; въ силу закона 14 декабря 1893 крестьяне собственники ограничены въ правѣ распоряженія, въ того, что имущества этого рода всегда должны оставаться въ к янской средѣ [9]); по толкованію Сената [10]), имущества эти не жатъ завѣщательнымъ распоряженіямъ.

---

[1]) Ст. 967, 1068, ч. 1, т. X.

[2]) Ст. 485, 493-[21]. Высочайше утв. 21 окт. 1906 г. правилами владѣл заповѣдныхъ и маіоратныхъ имѣній разрѣшено отчуждать участки крестьянамъ.

[3]) Ст. 493—[24], 1641 ч. 1, т. X.

[4]) Ст. 493-[28].

[5]) Ст. 495, 500 ч, 1 т. X.

[6]) Ст. 509 ч. 1 т. X.

[7]) Ст. 504 ч. 1, т. X.

[8]) Ст. 1069 ч. 1 т. X.

[9]) Ст. 19 кн. I Особ. Прил. IX т. Св. Зак.

[10]) Рѣш. Общ. Собр. 1897 г. № 29.

Въ силу договора и на основаніи судебнаго опредѣленія имѣніе
:етъ состоять подъ запрещеніемъ, въ виду чего собственникъ,
цѣя и пользуясь имѣніемъ, лишается права отчуждать имѣніе [1]),
:няется въ правѣ отдавать въ аренду [2]); только на основаніи
ювъ кредитныхъ установленій, состояніе имѣнія подъ запре-
іемъ не препятствуетъ обремененію имѣнія слѣдующими заклад-
и, совершаемыми однако не иначе, какъ съ вѣдома этихъ уста-
леній [3]).—Въ этихъ случаяхъ собственникъ оказывается ограни-
нымъ въ правѣ распоряженія, и это право принадлежитъ по-
юннему лицу, которое, не будучи собственникомъ, осуществляетъ
ую серьезную функцію права собственности.

---

[1]) Ст. 1638, 1630 ч. 1 т. X.
[2]) Напр. ст. 12 прил. ст. 68 Уст Г. Двор. Б.
[3]) Ст. 1630, 1630–[1] ч. 1 т. X.

леустроительныя задачи и землеустроительное законодательство Россіи.

V.

вая организація покупки помѣщичьихъ земель при помощи крестьянскаго банка.

Содержаніе: Два вида покупокъ помѣщичьихъ земель при помощи крестьянскаго банка и землеустроительныхъ комиссій.—Помощь банка и комиссій покупкѣ земли крестьянами непосредственно отъ владѣльцевъ.—Дѣятельность банка и комиссій при покупкѣ земли самымъ банкомъ.—Отличительныя черты новой организаціи покупокъ земли для крестьянъ.—Разграниченіе сферы дѣятельности банка и комиссій.—Порядокъ оцѣнки покупаемыхъ земель.—Борьба комиссій съ чрезмѣрнымъ повышеніемъ цѣнъ.—Разбиваніе купленныхъ имѣній на участки.—Производство меліоративныхъ работъ.—Составленіе плана распродажи участковъ крестьянамъ.—Выборъ лицъ для продажи земли.—Ограниченіе круга этихъ лицъ.—Чрезмѣрное съуженіе.—Крестьяне, которымъ продается земля въ первую очередь.—Понятіе о малоземелья по Наказу.—Необходимость объединенія отдѣльныхъ районовъ для правильной борьбы съ малоземельемъ.—Поселеніе малоземельныхъ другъ въ районовъ.—Мнимая пригодность и несправедливость программы конституціонно-демократической партіи.—Предѣльныя нормы для продажъ. Новыя правила выдачи ссудъ: ссуды въ размѣрѣ полной оцѣнки, кредитъ подъ залогъ надѣльныхъ земель, пониженіе платежей до нормы дворянскаго банка.—Порядокъ продажи.—Продажа цѣлымъ обществамъ, товариществамъ и отдѣльнымъ крестьянамъ. Отводъ лѣса, луговъ и пастбищъ въ общее владѣніе новыхъ поселковъ.

—

Дѣятельность землеустроительныхъ комиссій и крестьянскаго банка по покупкѣ помѣщичьихъ земель, согласно Наказу комиссіямъ, сводится къ двумъ мѣрамъ: 1) помощи при покупкѣ крестьянами непосредственно отъ владѣльцевъ и 2) покупкѣ земли банкомъ для продажи отъ себя крестьянамъ.

Что касается первой мѣры, то помощь банка состоитъ въ выдачѣ кредита (Наказъ, ст. 34). Землеустроительныя-же комиссіи

слѣдятъ за тѣмъ, чтобы такой кредитъ дѣйствительно слу
для борьбы съ малоземельемъ, т. е., оказывался малоимущ
Кромѣ того комиссіи содѣйствуютъ крестьянамъ въ раздѣлѣ
ленной земли на отдѣльные участки съ возможно меньшим
сломъ полосъ у каждаго владѣльца. Для этого комиссіи ком
руютъ на мѣста своихъ членовъ или землемѣровъ (Ст. 35). Нак
землеустроительныя комиссіи сами устраиваютъ покупки тѣ
мель, пріобрѣтеніе которыхъ могло бы устранить вредную
полосность, либо существующія между сторонами недоразум
судебные споры (Ст. 36). Что касается черезполосности, то, ко
эта мѣра лишь въ немногихъ случаяхъ поможетъ борьбѣ с
Для этого нужны другія мѣры.

При покупкѣ земель самимъ банкомъ дѣятельность его
сводится къ роли кредитнаго посредника. Всѣ же вопросы
устройства рѣшаютъ и здѣсь землеустроительныя комиссіи
опредѣляютъ, какія земли желательно купить, и условія по
онѣ разбиваютъ земли на участки и выбираютъ лицъ, ко
послѣдніе должны быть переданы (Ст. 12). Даже самыя „п
женія о продажѣ земель крестьянскому банку подаются вл
цами въ уѣздныя комиссіи, въ случаѣ же подачи ихъ въ отд
банка—препровождаются послѣднимъ, до производства оцѣн
заключеніе комиссій (Ст. 13). Кромѣ того, какъ въ первомъ
и во второмъ случаѣ, комиссіи оказываютъ крестьянамъ соді
въ выполненіи всѣхъ условій и формальностей, требуемых
покупкѣ земель (Ст. 11).

Сравнивая старую дѣятельность крестьянскаго банка
новую организацію, мы увидимъ, что обѣ отмѣченныя выш
роны ея выполнялись банкомъ и до сихъ поръ: онъ помога
покупкѣ земли крестьянами и покупалъ ее самъ для переда
стьянамъ. Новое, что вводитъ законъ о землеустроительны
мисіяхъ—это подчиненіе дѣятельности банка спеціальнымъ
намъ, которые должны сообщить этой дѣятельности правилы
наиболѣе совершенно использовать силы банка въ цѣляхъ
устройства. Этимъ крестьянскій банкъ ставится въ роль
кредитнаго учрежденія, землеустроительное же дѣло, лежав
сихъ поръ на немъ, переносится на новые органы. Такая
новка дѣла должна быть признана вполнѣ правильной. Он
вѣрена на практикѣ въ Пруссіи и оказалась несравненно

годной, нежели нагроможденіе въ одномъ учрежденіи кредит-о и землеустроительнаго дѣла. Въ Пруссіи кредитная сторона леустройства ведется прусскимъ рентнымъ банкомъ, основан-мъ въ 1850 году, дѣятельность котораго закономъ 7 іюля 1891 а распространена на покупку помѣщичьихъ земель для осно-нія крестьянскихъ хозяйствъ. Но параллельно съ рентнымъ бан-ъ дѣйствуютъ генеральныя комиссіи, вѣдающія всю землеустрои-ьную сторону покупки земель и передачи ихъ крестьянамъ.

Объ стороны дѣла—чисто кредитная и землеустроительная — заны между собой, поэтому въ землеустроительныя комиссіи женъ входить въ качествѣ члена представитель банка. Но ры дѣятельности банка и комиссій должны быть точно разгра-ены. Наказъ въ этомъ отношеніи оставляетъ нѣкоторыя неяс-ти. Такъ, ст. 23 его говоритъ, что землеустроительныя комиссіи изводятъ въ купленныхъ для распродажи имѣніяхъ необхо-ыя землемѣрныя и меліоративныя работы „по ходатайствамъ ка“, при чемъ всѣ расходы относятся на счетъ банка. Здѣсь ышаны функціи банка, какъ кредитнаго учрежденія, съ земле-роительными функціями. Въ данномъ случаѣ банкъ оказываетъ поративный кредитъ, онъ можетъ рѣшать обезпеченность его, долженъ принадлежать контроль за производствомъ меліорацій, вопросъ о необходимости самихъ меліорацій долженъ рѣшаться банкомъ, а комиссіями, и работы должны предприниматься по чину комиссій, а не „по ходатайствамъ банка“. Вообще необхо-мо возможно точное разграниченіе дѣятельности банка и ко-ссій и регулированіе ихъ взаимныхъ отношеній въ тѣхъ об-тяхъ, гдѣ они сталкиваются, напр., при оцѣнкѣ имѣній. Недо-точныя опредѣленія здѣсь будутъ порождать много недоразу-ній и треній на практикѣ.

Дѣятельность землеустроительныхъ комиссій и банка при по-кѣ земель сводится къ слѣдующему.

При предложеніи продать имѣніе комиссіи рѣшаютъ вопросъ лесообразности покупки для цѣлей землеустройства (Ст. 12). ключеніе комиссіи о нецѣлесообразности покупки продаваемаго ѣнія окончательно пріостанавливаетъ дальнѣйшее производство ла“ (Ст. 15). Если покупка признана желательной, банкъ произ-итъ оцѣнку имѣнія (Ст. 16). При этомъ комиссіи по просьбѣ банка зываютъ ему содѣйствіе къ выясненію дѣйствительной стоимости

имѣній (Ст. 12). Произведенная банкомъ оцѣнка отсылается заключеніе комиссіи. Съ ея заключеніемъ оцѣночное производ идетъ въ совѣтъ банка, гдѣ разсматривается еще разъ съ пре вителемъ главнаго управленія землеустройства и земледѣлія; ногласія разрѣшаются министромъ финансовъ и совѣтомъ стровъ (Ст. 19). Путь, какъ видно, очень длинный; быть мо его можно было бы окончить въ провинціи, не идя въ Петер гдѣ въ сущности мало новыхъ данныхъ для провѣрки оцѣно

У банка и комиссій при оцѣнкѣ продаваемыхъ имѣній з различны. Банкъ долженъ выяснить стоимость предлагаемой з чтобы потомъ она не осталась за банкомъ или проданная кр намъ не поставила ихъ въ невозможность аккуратно вносит гашеніе и °/₀°/₀. Задача землеустроительныхъ комиссій шире должны рѣшить общій вопросъ о пригодности данной земл образованія крестьянскихъ хозяйствъ, а затѣмъ опредѣлить по которой покупка ея выгодна для крестьянъ. Здѣсь на сіяхъ лежитъ серьезная работа по предупрежденію чрезмѣ повышенія цѣнъ продаваемыхъ земель. Не все здѣсь во комиссіи. Онѣ часто не въ силахъ будутъ предупредить повы вызываемыхъ увеличеніемъ спроса на землю. Но разумное ру ство этой стороною дѣла со стороны комиссій всегда можетъ преждать земельныя спекуляціи продавцовъ. Крестьянскій является главнымъ покупщикомъ земли въ данной мѣст Это даетъ комиссіямъ въ руки сильный регуляторъ цѣнъ. цѣны чрезмѣрно поднимаются, комиссіи сдерживаютъ на вре купки банка, и подъемъ оборвется.

Когда имѣніе куплено, землеустроительныя комиссіи с ляютъ планъ его распродажи. Онѣ разбиваютъ его на небо участки, слѣдя за тѣмъ, чтобы при этомъ были правильно р дѣлены поля, участки были по возможности отрубными и сна полевыми дорогами (Ст. 22) Кромѣ того, Наказъ предпис комиссіямъ производство на купленныхъ земляхъ меліорати работъ за счетъ крестьянскаго банка (Ст. 23). Такія меліора ставляютъ трудную и дорогую работу комиссіи. На первое онѣ врядъ-ли найдутъ необходимый технически образованны соналъ. Но энергичная дѣятельность ихъ въ этомъ напра придастъ совершенно иную цѣнность созданнымъ при ихъ по хозяйствамъ. Это будетъ дѣйствительно прочное земельное о

ie водворенныхъ на купленныхъ земляхъ крестьянъ. Прусскія леустроительныя комиссіи давно уже идутъ этимъ путемъ и уть послужить примѣромъ для нашихъ зарождающихся ко-ссій.

Но самая важная сторона дѣятельности землеустроительныхъ ановъ будетъ состоять въ выборѣ лицъ, которымъ должна от-иться купленная земля, и опредѣленіи размѣровъ отводимыхъ стковъ. Въ этомъ лежитъ то главное новое, что вводится позднѣй-имъ законодательствомъ въ дѣятельность крестьянскаго банка по упкѣ земель для крестьянъ.

Наказъ комиссіямъ слѣдующимъ образомъ опредѣляетъ, кому кна быть оказана земельная помощь. На купленныхъ земляхъ, рить ст. 24, комиссіи устраиваютъ „только тѣхъ нуждающихся емлѣ крестьянъ и земледѣльцевъ другихъ сословій, для кото-ь личный земледѣльческій трудъ является основнымъ источни-ь средствъ къ жизни". Этимъ ограничивается кругъ лицъ, под-ащихъ землеустройству. Весь городской и промышленный летаріатъ сюда не входитъ. Такое ограниченіе, можетъ быть, въ ьныхъ случаяхъ явится несправедливымъ, такъ какъ въ Россіи ди городскихъ рабочихъ есть много лицъ, которыя при надѣ-и ихъ землей вернулись-бы къ земледѣлію. Но въ общемъ огра-еніе помощи одними земледѣльцами правильно; возвратъ къ лѣ порвавшихъ уже съ ней связь городскихъ и промышленныхъ очихъ невозможенъ и въ общей массѣ ненуженъ имъ самимъ.

судьба связана уже съ городомъ, ремеслами и промышлен-тью, и въ послѣднихъ надо искать мѣръ для поднятія ихъ ма-альнаго положенія. Что касается земельнаго устройства этихъ ь, то оно должно состоять въ надѣленіи ихъ (въ долго-ную аренду) изъ свободныхъ городскихъ и подгородныхъ дарственныхъ земель небольшими участками для садовой огородной культуры, какъ это сдѣлано многими городами адной Европы. Аграрная политика такихъ городовъ, какъ Бер-ь и др., окруживщихъ себя на окраинахъ тысячами парцеллъ, надлежащихъ рабочимъ, должна послужить примѣромъ для ихъ городскихъ самоуправленій. Такъ же должна быть орга-ована земельная помощь сельскимъ промышленнымъ рабочимъ емесленникамъ. Земельнымъ фондомъ для этого должны слу-ь незанятыя общинныя земли. Это задача будущихъ сельскихъ

общинныхъ самоуправленій. Примѣромъ и здѣсь можетъ служить Западная Европа, напримѣръ, Германія. [1])

Но Наказъ слишкомъ съузилъ кругъ лицъ, на которыхъ должна распространиться дѣятельность землеустроительныхъ комиссій. Продолженіе ст. 24 говоритъ: „при этомъ изъ числа безземельныхъ устраиваются лишь тѣ, которые лично занимаются земледѣліемъ на арендуемой землѣ и при томъ имѣютъ инвентарь для веденія собственнаго земледѣльческаго хозяйства". Этимъ совершенно исключаются безземельные сельско-хозяйственные рабочіе, хотя они и занимаются лично земледѣліемъ. Еще сильнѣе ограничивается кругъ лицъ допущеніемъ къ покупкѣ лишь тѣхъ безземельныхъ, которые „имѣютъ инвентарь для веденія собственнаго земледѣльческаго хозяйства". Вѣдь, даже крестьяне, имѣющіе собственную землю не всегда обладаютъ инвентаремъ. Тѣмъ несправедливѣе исключать всѣхъ безземельныхъ земледѣльцевъ изъ за неимѣнія собственнаго инвентаря. Комиссіи должны слѣдить за тѣмъ, чтобы получающіе землю крестьяне были лицами, изъ которыхъ могутъ выйти хорошіе хозяева, но отбрасывать людей изъ за указаннаго формальнаго признака нѣтъ основаній. Наоборотъ, комиссіи должны оказывать покупщикамъ содѣйствіе въ пріобрѣтеніи инвентаря, возведеніи построекъ и пр. Ст. 52 Наказа предписываетъ выдавать на это ссуды поселенцамъ на казенныхъ земляхъ. Почему же эта мѣра не только не распространяется на лицъ, поселяемыхъ на помѣщичьихъ земляхъ, но, наоборотъ, потребность въ ней закрываетъ для нихъ доступъ къ землѣ? Прусскія генеральныя комиссіи не только выдаютъ ссуды на обзаведеніе, но даже сами возводятъ постройки и снабжаютъ всѣмъ необходимымъ новыя хозяйства. Между тѣмъ во многихъ мѣстахъ именно безземельнымъ сельско-хозяйственнымъ рабочимъ и другому безземельному сельскому люду надо помочь обзавестись землей. Вотъ почему это ограниченіе надо отбросить. Всѣ нуждающіеся въ землѣ „земледѣльцы", т. е., лица, главное занятіе которыхъ составляетъ земледѣліе, должны быть допущены къ льготной покупкѣ помѣщичьихъ земель. Исключены

[1]) См. Damaschke, „Aufgaben der Gemeindepolitik", 5 Aufl., 1904 (рус. пер.: „Задачи городского (?) хозяйства", М., 1904); Sohnrey, „Die Wohlfahrtspflege auf dem Lande", Teil I, Berlin, 1896; Dr. Fuchs, „Die Verhältnisse der Industriearbeiter in 17 Landgemeinden bei Karlsruhe", Karlsruhe, 1904.

ижны быть лишь люди, страдающіе какими-либо серьезными остатками, напр.. пьянство. Статью 52 Наказа должно распростра-ь и на покупщиковъ помѣщичьихъ земель.

Ст. 25 Наказа опредѣляетъ слѣдующій кругъ лицъ, которымъ йствіе въ покупкѣ земель оказывается въ первую очередь:

а) малоземельнымъ и безземельнымъ арендаторамъ продавае-земли, снимавшимъ ее въ теченіе продолжительнаго времени;

б) малоземельнымъ крестьянамъ, надѣлы которыхъ смежны продаваемой землей;

в) крестьянамъ, покупающимъ землю для устраненія вредной хозяйственномъ отношеніи черезполосности или существенныхъ остатковъ въ очертаніи владѣнія;

г) крестьянамъ, согласнымъ раздѣлить пріобрѣтаемую землю, стѣ съ состоящей въ ихъ владѣніи, на хуторскіе отрубы или азовать выселокъ на покупаемой землѣ.

Ст. 28 предписываетъ раньше устраивать мѣстное малоземель-населеніе и лишь, поскольку это возможно безъ нарушенія интересовъ, крестьянъ, не принадлежащихъ къ числу окрестныхъ телей.

Здѣсь надо замѣтить по поводу пунктовъ *в* и *г* ст. 25-ой, что въ сущности не относятся къ помощи малоземельнымъ. Какъ желательно содѣйствіе разверстанію вредной черезполосности азселенію на хутора, но помощь имъ должна состоять въ облегче-обмѣна земель и другихъ спеціальныхъ мѣрахъ. Земельный же ндъ, который окажется въ рукахъ землеустроительныхъ комиссій, долженъ раздаваться ради этихъ цѣлей обезпеченнымъ въ ербъ наиболѣе нуждающейся части крестьянства. Вотъ почему твѣтственныя статьи Наказа должны быть измѣнены въ слѣ-щемъ смыслѣ: земельный фондъ направляется раньше всего помощь безземельнымъ и малоземельнымъ, при этомъ въ первую редь устраиваются арендаторы продаваемыхъ земель и тѣ кре-яне, надѣлы которыхъ смежны съ продаваемой землей; далѣе цѣляются безземельные и малоземельные другихъ мѣстъ; лишь авшаяся земля продается прочимъ, болѣе обезпеченнымъ кре-янамъ, и только здѣсь преимущество оказывается покупкамъ цѣляхъ разверстанія и разселенія на хутора.

Что касается понятія малоземелья, то Наказъ опредѣляетъ его ъ: на основаніи обслѣдованія комиссіи опредѣляютъ средній въ

данномъ районѣ размѣръ землевладѣнія на мужскую душу; лица, имѣющія меньше, считаются малоземельными, а степень отклоненія отъ средней нормы—степенью малоземелья (Ст. 7). Такой масштабъ кажется очень удобнымъ. Но боюсь, что безъ полной переписи землевладѣнія комиссіямъ удастся лишь очень приблизительно установить средній размѣръ землевладѣнія. Далѣе, думается мнѣ, не абстрактное среднее количество десятинъ должно служить истиннымъ масштабомъ для опредѣленія малоземелья, а вполнѣ конкретное понятіе, въ которомъ принято во вниманіе и качество почвы, и другія хозяйственныя условія, въ томъ числѣ прочные заработки крестьянъ. Если, напримѣръ, въ данномъ селеніи надѣлъ меньше средняго, но земля значительно лучше, или оно подгороднее, либо по другимъ причинамъ населеніе его имѣетъ прочные заработки, то не этому населенію, а другимъ крестьянамъ должна быть оказана въ первую очередь земельная помощь. Наконецъ, установленныя для уѣздовъ и другихъ небольшихъ районовъ нормы землевладѣнія и размѣры земельной нужды должны быть согласованы между собой. Это согласованіе составляетъ задачу комиссій второй инстанціи и центральнаго землеустроительнаго органа. Оно необходимо, такъ какъ безъ него невозможно правильное распредѣленіе земельнаго фонда между малоземельными. Если каждый небольшой районъ (уѣздъ) будетъ представлять нѣчто совершенно замкнутое и обособленное, и центральные органы не свяжутъ ихъ другъ съ другомъ, получатся слишкомъ большія неуравнительности въ помощи малоземельнымъ по отдѣльнымъ районамъ въ зависимости отъ количества предлагаемой въ каждомъ изъ нихъ къ продажѣ земли и степени малоземелья. Необходимо хотя до нѣкоторой степени привести степень земельной обезпеченности къ одному уровню, принимая во вниманіе различныя хозяйственныя условія отдѣльныхъ частей страны. Конечно, никакимъ комиссіямъ не удастся произвести математически правильное перераспредѣленіе малоземельныхъ, такъ какъ это связано съ переселеніемъ, на что люди не всегда согласятся; много другихъ треній и трудностей будутъ нарушать полное равенство земельной помощи въ различныхъ районахъ. Но Наказъ землеустроительнымъ комиссіямъ долженъ быть дополненъ указаніями органамъ второй инстанціи и центральному землеустроительному органу въ отмѣченномъ смыслѣ. На основаніи этихъ указаній между отдѣльными мѣстными комиссіями должна

ыть установлена непрерывная связь; должны составляться росписанія земель, пріобрѣтенныхъ банкомъ въ различныхъ районахъ; вѣдѣнія о нихъ съ подробными описаніями земель должны отсылаться въ комиссіи ближайшихъ районовъ съ особенно тяжелымъ алоземельемъ и при помощи этихъ комиссій сообщаться наиболѣе уждающимся въ этихъ районахъ. Если такія сношенія будутъ поавлены энергично и толково, то малоземельные крестьяне не становятся въ концѣ концовъ передъ тѣмъ, чтобы составить пару въ нѣсколько семействъ и сообща переселиться въ сосѣдній ѣздъ, иногда въ сосѣднюю, а то и болѣе далекую губернію. Оставаемая ими земля не должна быть продана безъ толку, а взята правильную цѣну мѣстной комиссіей и послѣ того, какъ переленцы окончательно обоснуются на новомъ мѣстѣ (черезъ 1—2 ода) продана съ землеустроительными цѣлями своимъ малоземельымъ. При расчетахъ за полученную на новомъ мѣстѣ землю, вычитается сумма, вырученная отъ этой продажи. А отдѣленія крестьянскаго банка расчитываются между собой, какъ всякіе банки. Вотъ та организація, которой должно дополнить Наказъ. Въ немъ, правда, есть указаніе на такое распредѣленіе земельной помощи между разными районами. Ст. 28, упомянутая выше, говоритъ: „Комиссіямъ надлежитъ устраивать на купленныхъ банкомъ въ предѣлахъ уѣзда земляхъ на тѣхъ же основаніяхъ и малоземельныхъ крестьянъ, не принадлежащихъ къ числу окрестныхъ жителей, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда это возможно безъ нарушенія интересовъ мѣстнаго, нуждающагося въ землѣ населенія". Но этихъ нѣсколькихъ словъ далеко недостаточно. Ст. 28 оставляетъ совершенно неопредѣленнымъ: когда же это возможно? поскольку возможно? какъ согласовать дѣятельность разныхъ комиссій? какъ достигнуть переселенія малоземельныхъ изъ другихъ мѣстъ и облегчить его?

Сторонники принудительнаго отчужденія по поводу сказаннаго заявятъ, конечно, что безъ отчужденія никакой правильности въ борьбѣ съ малоземельемъ достигнуто быть не можетъ. Они уравненіе неравномѣрности малоземелья переносятъ на частныхъ владѣльцевъ. Гдѣ малоземелье больше, тамъ больше отчуждается, и лишь въ томъ случаѣ, когда помѣщичьей земли не хватитъ, допускается переселеніе малоземельныхъ. Несомнѣнно, что такимъ путемъ достигнуть уравненія земельной помощи легче. Но забы-

вается другая сторона. Если даже признать, что помѣщики должны въ интересахъ государства понести отчужденіе земли, то вѣдь оно, какъ всякое государственное бремя, должно быть наложено равномѣрно. Даже въ этомъ необходимомъ требованіи отказываетъ помѣщикамъ программа, напримѣръ, конституціонно-демократической партіи. Ставя борьбу съ малоземельемъ въ зависимость отъ добровольныхъ продажъ помѣщичьей земли, правительство дѣлаетъ ее, конечно, болѣе трудной и растягиваетъ на много лѣтъ. Но при энергичной и вдумчивой дѣятельности правильно организованныхъ землеустроительныхъ комиссій и съ помощью покупокъ можно вести эту борьбу широко и равномѣрно въ разныхъ частяхъ страны.

Наказъ землеустроительнымъ комиссіямъ указываетъ далѣе тѣ предѣльныя нормы, которыхъ не должно превышать количество продаваемой крестьянамъ земли, вмѣстѣ съ надѣльной и ранѣе пріобрѣтенной землей. По ст. 29 эти нормы устанавливаются для всего уѣзда или его частей уѣздными землеустроительными комиссіями, идутъ на заключеніе губернскихъ комиссій и, наконецъ, утверждаются комитетомъ по землеустроительнымъ дѣламъ. До выработки же этихъ нормъ предѣльный размѣръ отводимыхъ участковъ опредѣляется уѣздными комиссіями по совокупности мѣстныхъ условій, но не долженъ превышать количествъ, установленныхъ ст. 54 устава крестьянскаго банка. По этой статьѣ максимумомъ является то количество, которое можетъ быть обработано силами покупщика и его семьи, но во всякомъ случаѣ ссуда не должна превышать при общинномъ землевладѣніи 125 руб. на мужскую душу, при подворномъ владѣніи 500 руб. на домохозяина.

То количество земли, которое можетъ быть обработано силами семьи поселенца, т. е., то, которое поглотитъ всѣ рабочія силы семьи, во многихъ районахъ съ очень острымъ малоземельемъ оказалось-бы слишкомъ высокой нормой. Немногіе получили-бы земли слишкомъ много, а масса другихъ ничего. Землеустроительнымъ комиссіямъ, поэтому, часто придется брать меньшую норму. Но надо заранѣе принять за принципъ, что норма эта не должна быть слишкомъ низка; она не должна сильно отклоняться отъ количества земли, достаточнаго для поддержанія семьи, считая при этомъ имѣющуюся землю и прочные заработки. Лучше не всѣхъ надѣлить новой землей, чѣмъ снова создавать полунищенскія хозяйства, неспособныя къ самостоятельной жизни. Вотъ по-

ому комиссіи должны выработать не только максимальныя нормы одажъ, но и минимальныя. При этомъ мнѣ думается, что при-денныя выше предѣльныя суммы ссудъ (125 руб. и 500 руб.) въ екоторыхъ случаяхъ окажутся слишкомъ низкими. При выдачѣ удъ въ размѣрѣ полной стоимости земли, въ мѣстностяхъ съ вы-кими цѣнами на землю и очень сильнымъ малоземельемъ, нормы олжны быть выше.

Условія выдачи ссудъ для покупки земли также подвергнуты ажному измѣненію законодательствомъ послѣдняго времени. Выс. казомъ 3 ноября 1905 года крестьянскому банку предоставлено при окупкѣ земли съ содѣйствіемъ банка безземельными и малоземель-ыми крестьянами, не имѣющими средствъ для внесенія доплатъ, ыдавать ссуды въ полномъ размѣрѣ оцѣнки, съ особаго на каждый азъ разрѣшенія министра финансовъ и главноуправляющаго земле-стройствомъ и земледѣліемъ. О томъ же говоритъ ст. 27 Наказа емлеустроительнымъ комиссіямъ. Эту мѣру надо привѣтствовать, акъ какъ требованіе доплатъ, какъ показала практика банка, за-рывало доступъ къ землѣ именно самой нуждающейся части кре-тьянъ; очень многихъ оно заставляло продавать свой хозяйствен-ый инвентарь или обращаться къ разорительнымъ займамъ. Съ очки зрѣнія банка такія высокія ссуды оправдываются въ данномъ лучаѣ тѣмъ, что, какъ говоритъ Зерингъ [1]), ссуда колонисту „предъ-авляетъ собою не одинъ реальный кредитъ, но заключаетъ въ ебѣ въ то же время и часть личнаго кредита; дѣльные же коло-исты, имѣющіеся здѣсь въ виду, создающіе своимъ трудомъ себѣ семьѣ высшее соціальное положеніе, могутъ претендовать на ысшую мѣру довѣрія". Но, разъ дѣло идетъ о личномъ кредитѣ, т. 27 Наказа должна быть дополнена требованіемъ, чтобы земле-строительныя комиссіи провѣряли всѣми доступными имъ спосо-ами хозяйственность и надежность личности покупщика и лишь ри убѣжденіи, что онъ способенъ вести крестьянское хозяйство, ыдавали ему ссуду въ размѣрѣ полной оцѣнки. Это необходимо аже не столько для обезпеченія ссудъ, сколько для того, чтобы оздать дѣйствительно прочныя хозяйства, а не раздать землю не-озяйственному элементу, лишивъ ея болѣе пригодныхъ и не ме-

[1]) M. Sering, статья „Rentengüter" въ „Handwörterbuch der Staatswis-enschaften", 2 Aufl., B. VI, стр. 413.

нѣе нуждающихся крестьянъ. Прусскія генеральныя комиссіи дають ссуды гораздо осторожнѣе, не доводя до полной оцѣнки между тѣмъ при малѣйшемъ сомнѣніи въ хозяйственной на ности колониста отклоняютъ его ходатайство о выдачѣ ссуды.

Однако, выдача ссудъ до полной оцѣнки будетъ производи не всегда, такъ какъ слишкомъ широкое примѣненіе ея невы отразилось-бы на реализаціи свидѣтельствъ банка. Кромѣ того покупкѣ земли крестьянами непосредственно отъ владѣльцевъ дажная цѣна нерѣдко превышаетъ установленную банкомъ оц земли. Поэтому весьма важнымъ является Выс. указъ 15 ю 1906 года, разрѣшающій полученіе ссудъ изъ крестьянскаго подъ залогъ надѣльныхъ земель для внесенія доплатъ при пок земель съ помощью этого банка (П. 2 ст. 7). Ссуды выдаютс размѣрѣ до 60% оцѣнки надѣльныхъ земель, если онѣ отв къ одному мѣсту, и до 40%—если лежатъ черезполосно.

Наконецъ, недавно платежи крестьянскому банку пони до нормы, взимаемой дворянскимъ банкомъ со своихъ должни Послѣ многихъ пониженій платежи крестьянъ составляли вс 4% роста $+^3/_4$% на расходы по управленію $+^1/_2$% погашенія (с $55^1/_2$ лѣтъ), всего, слѣдовательно, $5^1/_4$%. Въ то же время дворя банкъ взималъ $4^1/_4$% роста и расходовъ по управленію $+^1/_4$ гашенія, т. е., $4^1/_2$%. Можно лишь удивляться, какъ госуда могло брать съ крестьянъ на $^1/_2$—$^3/_4$% больше, нежели съ круг дворянскихъ закладчиковъ. Сколько несправедливо перепл при этомъ крестьянами! Неужели нужны были крестьянскія вол и угроза принудительнымъ отчужденіемъ, чтобы обратили н вниманіе? Прусскій рентный банкъ взымаетъ съ поселенцовъ всѣхъ взносовъ при погашеніи въ $56^1/_2$ лѣтъ и 4% при годахъ.

Наконецъ, послѣдній вопросъ, возникающій при продажѣ стьянамъ помѣщичьихъ земель—форма продажи. До сихъ крестьянскій банкъ продавалъ земли отдѣльнымъ крестья товариществамъ и сельскимъ обществамъ. Ст. 31 Наказа нѣск видоизмѣняетъ это. Цѣлымъ обществамъ земля продается тамъ, гдѣ до сихъ поръ сохраняется общинное владѣніе съ дическими передѣлами. Гдѣ же послѣдніе прикратились или ствуетъ подворное владѣніе, земля продается только отдѣль лицамъ или товариществамъ въ частное пользованіе. Въ об

ое пользованіе продаются только выгоны, луга и лѣсъ, а также
ш, необходимыя для устраненія черезполосности или неправиль-
очертанія надѣла цѣлаго общества. Въ мѣстностяхъ съ об-
нымъ землевладѣніемъ до раздѣла общихъ земель иначе про-
ть въ большинствѣ случаевъ трудно. Но и здѣсь необходимо
озможности способствовать основанію на купленныхъ земляхъ
стоятельныхъ хозяйствъ. Что же касается товарищескихъ по-
къ, то, думается мнѣ, онѣ врядъ-ли нужны. Товарищество об-
аетъ покупку съ частныхъ рукъ, такъ какъ даетъ возмож-
купить большое имѣніе по дешевой цѣнѣ. Но, когда роль
динителя уже беретъ на себя банкъ, посредничество товари-
ва становится лишнимъ и, пожалуй, вреднымъ, такъ какъ въ
нѣйшемъ запутанныя отношенія товарищеской собственности
ть такимъ же тормазомъ, какимъ въ настоящее время является
на. Составители Наказа сами признаютъ это: ст. 33 требуетъ,
бы многочисленность участниковъ товарищества не препятство-
правильному сельско-хозяйственному пользованію пріобрѣ-
ой землей". Сельско-хозяйственныя товарищества вообще очень
ы и быстро развиваются во всѣхъ западно-европейскихъ стра-
. они совершенно видоизмѣняютъ крестьянское хозяйство. Не-
димы они и намъ, и, несомнѣнно, со временемъ наше сольское
йство также захвачено будетъ кооперативнымъ движеніемъ. Но
тьянскія товарищества почти нигдѣ не основываются для вла-
я землей, а обнимаютъ лишь отдѣльныя отрасли сельско-хо-
гвенной дѣятельности (кредитъ, покупка орудій и сырья,
ъ продуктовъ, переработка ихъ и пр.). Сельское хозяйство такъ
видуально, что при малѣйшемъ движеніи его по пути интен-
каціи товарищеское владѣніе землей распадается. Это не ин-
ія, гдѣ, наоборотъ, законъ концентраціи производства выдви-
товарищества и акціонерныя компаніи. Сельско-хозяйственныя
ищескія землевладѣнія являются или остатками старыхъ об-
ь, или экстенсивными лѣсными, пастбищными, луговыми хо-
гвами, или хищническими „пшеничными фабриками" запада
ики или, наконецъ, землевладѣльческими акціонерными об-
вами, занимающимися сдачей земли въ аренду, какъ это на-
ается, напримѣръ въ Швеціи, Румыніи. Вотъпочему ст. 31 и 33
за должны быть измѣнены въ томъ смыслѣ, что земли про-
ся по возможности отдѣльнымъ хозяевамъ.

Но продажа въ общее пользованіе лѣса, луговъ и пастб
правильна. Лѣса продавать клочками въ частныя руки воо
нельзя. Часть луговъ и пастбищъ также могутъ быть передан
собственность цѣлыхъ поселеній. Я думаю даже, что въ тѣхъ
чаяхъ, когда на купленныхъ земляхъ создается новый посе
зародышъ будущаго сельскаго общества, часть земли всегда не
димо передавать въ собственность всего поселка. Это до
быть прямо оговорено въ Наказѣ комиссіямъ. Такъ поступ
прусскія землеустроительныя комиссіи [1]). Юристъ Гирке [2]) гов
по этому поводу: „законъ долженъ взять на себя заботу о
чтобы повсюду въ новыхъ поселеніяхъ выдѣлялись достат
общинныя земли (Allmenden). То, что это дѣлается и безъ того
съ радостью привѣтствовать не изъ однихъ хозяйственныхъ,
этическихъ соображеній. Общинная связь, не уничтожающая
видуальной собственности, а лишь дополняющая ее, весьма
для колоніи, образованной людьми, собранными изъ разли
частей страны". Но передача этихъ земель въ общинную *соб
ность* поселка, не требуетъ еще, чтобы всѣ онѣ находились
общемъ *пользованіи*. Часть ихъ (напр. луга) можетъ быть отв
поселками во временное частное пользованіе отдѣльныхъ чл
какъ это, дѣлаютъ съ альмендными землями южно-германск
щины (объ этомъ подробнѣе дальше).

Что касается вопроса объ огражденіи купленныхъ земел
задолженности частнымъ лицамъ и продажи, то до пога

[1]) Много примѣровъ изъ дѣятельности франкфуртской (на Одер
неральной комиссіи приведено въ указанной выше книгѣ H. Metz'a.
напр., въ одномъ случаѣ при $685_{,09}$ ha всей земли колоніи въ пользу о
отведено: $5_{,81}$ ha поля, $0._{43}$ ha луга. $2_{,80}$ ha пастбища, $6._{77}$ ha лѣса. (
подъ постройки—всего $15._{89}$ ha; далѣе, для общественныхъ цѣлей (
песка, глины, известняка, для колодцевъ и водопоя) отведено $3._{61}$ h
школы—$5_{,05}$ ha; для церкви—$0._{46}$ ha—всего. слѣд., $25_{,01}$ ha; наконецъ.
дороги и канавы взято $16._{25}$ ha. Въ другомъ случаѣ изъ 549 ha въ
общины оставлено: поля $11._{73}$ ha, лѣса $12._{01}$ ha, подъ образцовымъ ф
вымъ садомъ $1._{00}$ ha, подъ плантаціей корзиночной ивы $4._{82}$ ha—всег
ha; для общественныхъ цѣлей отведено $2._{93}$ ha; для школы $2._{94}$ ha-
слѣдов., $35._{43}$ ha; подъ дороги и канавы ушло $19._{88}$ ha. Въ третьемъ
изъ 813 ha въ общей собственности оставлено $31._{22}$ ha и подъ дороги
$23._{48}$ ha.

[2]) Otto Gierke въ „Schriften des Vereins für Sozialpolitik", B. 58, с

ъ крестьянскому банку, онѣ не могутъ быть ни заложены, ни даны безъ согласія банка. Но послѣ уплаты онѣ становятся бодною частною собственностью и для нихъ выростетъ опасность змѣрнаго отягченія долгами и даже полной потери. Поэтому къ ъ необходимо въ будущемъ примѣнить всѣ тѣ ограниченія, ко-ія надо удержать вообще для всѣхъ крестьянскихъ земель. этомъ въ послѣдней главѣ.

VI.

Продажа крестьянамъ удѣльныхъ и казенныхъ земель.

Содержаніе: Выс. повелѣніе о продажѣ малоземельнымъ крестьянамъ части удѣльныхъ земель.—Выс. указъ о продажѣ крестьянамъ части казенныхъ земель Европейской Россіи.—Землеустроительное значеніе ихъ.—Путь, установленный для рѣшенія того, какія казенныя земли и сколько ихъ должно отводить крестьянамъ.—Неправильность этого пути.—Важность государственныхъ земель.—Необходимость сохраненія части ихъ и утвержденія росписанія продаваемыхъ земель въ законодательномъ порядкѣ. — Опредѣленіе круга лицъ, которымъ должна продаваться казенная земля.—Вопросъ о теперешнихъ арендаторахъ-крестьянахъ.—Вытекающія изъ него трудности.—Дѣятельность комиссій по отводу участковъ казенныхъ земель.—Выдача ссудъ поселенцамъ. — Необходимость широкихъ меліорацій. — Важность передачи части земли въ общее владѣніе поселка.

—

12 августа 1906 года состоялось Выс. повелѣніе о передачѣ крестьянскому банку для помощи малоземельнымъ удѣльныхъ земель, имѣющихся въ Европейской Россіи, за исключеніемъ участковъ, находящихся подъ фабричными и промышленными заведеніями, дачами, садами, высшими культурами, подъ разработкой ископаемыхъ или пригодныхъ для виноградниковъ, а также участковъ, негодныхъ для земледѣлія или не отвѣчающихъ обычнымъ условіямъ крестьянскаго хозяйства. Удѣльныхъ земель въ Европейской Россіи около $7^1/_2$ мил. дес.; большая часть изъ нихъ—свыше 4 мил. дес.—лежитъ въ сѣверныхъ губерніяхъ и мало пригодна для земледѣлія, но значительныя пространства приходятся на юго-восточныя губерніи, напримѣръ: 1045 тыс. дес. на Самарскую, 816 тыс. дес. на Симбирскую и др. Эти земли явятся важнымъ подспорьемъ для борьбы съ малоземельемъ. Распродажа ихъ поручена тѣмъ же землеустроитель-

къ комиссіямъ на общихъ основаніяхъ. Это позволитъ послѣднимъ
ючить удѣльныя земли въ общій земельный фондъ, которымъ онѣ
уть располагать. Но отдавая должное страдавшимъ за родину и
ударя, указъ и ст. 26 Наказа предписываютъ комиссіямъ при рас-
дажѣ удѣльныхъ земель обращать „особое вниманіе на отводъ
стковъ нуждающимся запаснымъ манчжурскихъ армій и флота,
особенности раненнымъ".

Выс. указомъ 27 августа 1906 года предназначена для про-
и малоземельнымъ часть казенныхъ земель Европейской Россіи.
ст. 1 указа на это должны быть обращены: „1) земельныя об-
ныя статьи по мѣрѣ прекращенія арендныхъ договоровъ, 2) тѣ
лѣсныхъ угодій, которыя главное управленіе землеустройства
емледѣлія признаетъ возможнымъ назначить къ отчужденію
ь ущерба для нуждъ мѣстнаго хозяйства". Однѣхъ оброчныхъ
ельныхъ статей въ Европейской Россіи 4 мил. дес., изъ нихъ
ше 3 мил. дес. лежитъ въ 12 южныхъ и юго-восточныхъ губер-
хъ и въ большей части свободно для цѣлей землеустройства. При
ьезныхъ мелліоративныхъ работахъ большинство изъ этихъ земель
ло-бы вполнѣ пригодно для основанія крестьянскихъ хозяйствъ.
ибавивъ къ этому часть лѣсныхъ угодій, можно получить зна-
ельный земельный фондъ для помощи малоземельнымъ.

Но при этомъ весьма важнымъ является вопросъ, какимъ
емъ будетъ производиться отчужденіе этихъ государственныхъ
ель, и, раньше всего, кто будетъ рѣшать, какія казенныя земли
колько ихъ должны быть переданы крестьянамъ. Эта задача
лагается на землеустроительныя комиссіи. Уѣздныя комиссіи,
асно ст. 37 наказа, рѣшаютъ, какая часть казенныхъ земель
да можетъ быть продана крестьянамъ. Ст. 38 перечисляетъ рядъ
ель, которыя продажѣ не подлежатъ. Это: „а) земли, отведенныя
необходимыя для отвода церквамъ, школамъ, сельско-хозяй-
енным училищамъ, опытнымъ и показательнымъ учрежденіямъ,
ъ фабрики и промышленныя заведенія, лѣсоразведеніе, разра-
ку ископаемыхъ, а равно участки, предназначенные для иныхъ
ественныхъ и государственныхъ надобностей; б) тѣ части ка-
ныхъ земель, которыя заняты цѣнными строеніями, садами, или
дставляютъ собою угодія, не отвѣчающія обычнымъ условіямъ
стьянскаго хозяйства и в) тѣ земли, которыя комиссіи признаютъ

необходимымъ, въ интересахъ мѣстнаго населенія, временно сохранить въ его пользованіи въ видѣ арендныхъ статей". За этими исключеніями казенныя земли могутъ поступать въ распоряженіе комиссій. Ст. 40 только говоритъ, что „составленныя комиссіей общія предположенія о порядкѣ использованія казенныхъ земель представляются съ заключеніемъ губернской комиссіи, а гдѣ ея нѣтъ—губернскаго присутствія, на утвержденіе комитета по землеустроительнымъ дѣламъ". Послѣдній и главное управленіе землеустройствомъ и земледѣліемъ (Ст. 1 указа 27 августа 1906 г.) являются, слѣдовательно, конечными инстанціями, рѣшающими, сколько и какія казенныя земли можно продать крестьянамъ.

Такой путь врядъ-ли правиленъ. Передача части казенныхъ земель крестьянамъ дѣло въ высокой мѣрѣ желательное. Когда казенныхъ земель слишкомъ много, какъ у насъ въ Россіи, государственная цѣлесообразность говоритъ за отдачу части ихъ крестьянамъ для основанія новыхъ хозяйствъ. Противъ продажи казенныхъ земель возражаютъ, что онѣ являются не отягощающимъ платежныя силы народа источникомъ для покрытія государственныхъ расходовъ и поддержкой государственнаго кредита. Но съ этимъ доводомъ можно не считаться Россіи при обиліи малодоходныхъ государственныхъ земель. Не подлежитъ сомнѣнію, что колонизація части ихъ здоровыми крестьянскими хозяйствами косвенно дастъ больше доходовъ казнѣ и сильнѣе поддержитъ кредитъ государства, нежели пустующія или безтолково эксплоатируемыя казенныя земли.

Но ни на минуту нельзя забывать, что казенныя земли—достояніе всего народа, какъ городская площадь или скверъ—достояніе всего городского населенія. Какъ таковыя, онѣ являются достояніемъ не только теперь живущаго населенія, но и нашихъ потомковъ, какъ были имуществомъ нашихъ предковъ. Вотъ почему часть ихъ должна остаться нетронутой въ рукахъ всего народа, какъ резервуаръ, изъ котораго въ будущемъ могутъ удовлетворяться земельныя потребности народа, теперь, можетъ быть, совершенно непредвидимыя. Въ эту часть должно войти большинство лѣсныхъ богатствъ государства, но и земельныя статьи не могутъ быть всѣ отчуждены въ частную собственность. Во всякомъ случаѣ къ вопросу о продажѣ казенныхъ земель надо относиться съ огромной осторожностью. Ихъ легко растерять, но вновь собрать нельзя.

Поэтому, указъ 27 августа 1906 года и Наказъ землеустрои-ьнымъ комиссіямъ, предоставляя землеустроительнымъ комис-ъ и главному управленію землеустройства и земледѣлія рѣ-іе вопроса о томъ, сколько, гдѣ и какія казенныя земли про-ать, поступаютъ не съ достаточной осторожностью. Неправи-ъ былъ-бы указъ министру финансовъ: „составьте на тѣхъ ваніяхъ, какія вы считаете наиболѣе необходимыми, смѣту рас-въ и налоговъ на слѣдующій годъ". А между тѣмъ указъ 27 ста даетъ аналогичныя полномочія главноуправляющему земле-ойствомъ въ области продажи казенныхъ земель. Расходы и ды государства опредѣляются точными законами, на основаніи составляется государственная роспись, утверждаемая въ зако-тельномъ порядкѣ. Совершенно также, по моему, на основаніи а 27 августа, должна ежегодно составляться смѣта казенныхъ ель, назначенныхъ къ продажѣ крестьянамъ въ слѣдующемъ г. Она должна составляться главнымъ управленіемъ землеустрой-а на основаніи частныхъ смѣтъ, составляемыхъ на мѣстахъ леустроительными комиссіями съ участіемъ представителя мѣст-о управленія государственными имуществами. Но, сведенныя одну общую смѣту, онѣ должны потомъ быть утверждаемы въ онодательномъ порядкѣ, т. е., проходя Государственную Думу осударственный Совѣтъ и поступая на утвержденіе Государя. ъ путь будетъ задерживать продажу на нѣсколько мѣсяцевъ, онъ соотвѣтствуетъ важности дѣла.

Что касается вопроса о томъ, кому продавать казенныя земли, дѣсь дѣйствуютъ по Наказу тѣ же правила, что и для продажи ѣщичьихъ земель, купленныхъ при помощи крестьянскаго банка. ько ст. 39 подчеркиваетъ еще разъ преимущества мѣстнаго земельнаго населенія, а ст. 48 говоритъ о предпочтеніи вои-ь манчжурскихъ армій и флота. Поэтому всѣ замѣчанія, сдѣ-ныя по этому поводу въ предыдущей главѣ, относятся и сюда, енно сказанное о согласованіи дѣятельности комиссій въ раз-ныхъ частяхъ страны. Надо лишь замѣтить, что большая часть нныхъ оброчныхъ статей находится въ настоящее время въ дѣ у крестьянъ-же. Многіе изъ этихъ арендаторовъ и полу-землю при отводѣ, такъ какъ они малоземельны и арен-ры надѣляются въ первую очередь. Но значительная часть дуемыхъ земель находится въ рукахъ зажиточныхъ крестьянъ.

Этихъ придется сгонять, чтобы на мѣстѣ ихъ поселить болѣе нуждающихся. Хотя ст. 41 Наказа опредѣляетъ, какимъ путемъ постепенно ликвидируются существующія арендныя отношенія, и земли отдаются подъ колонизацію, но на практитѣ при этомъ выйдетъ очень много затрудненій. Съ ними не легко будетъ справляться комиссіямъ. Крестьянское населеніе на всѣ чужія земли своего угла смотритъ, какъ на свои, ждетъ ихъ только для себя, не думая о томъ, что могутъ быть болѣе малоземельные, которымъ и должна быть отведена земля въ первую очередь.

Поступающія въ продажу казенныя земли подъ руководствомъ комиссій разбиваются на участки назначенными съ ихъ стороны землемѣрами (Ст. 42 - 45). При этомъ къ составленію плановъ участковъ приглашаются и тѣ лица, которымъ намѣчено продать земли (Ст. 44). Цѣна, по которой продается земля, опредѣляется капитализаціей средней доходности въ данной мѣстности соотвѣтственныхъ угодій (Ст. 49), при чемъ мѣстному управленію государственными имуществами принадлежитъ контроль за тѣмъ, чтобы установленныя комиссіей цѣны отвѣчали дѣйствительной стоимости земли (Ст. 54). Покупка освобождена отъ гербоваго сбора и всякихъ пошлинъ (Ст. 9 указа 27 авг. и ст. 50 Наказа).

Ст. 52 и 53 Наказа предписываютъ комиссіямъ въ случаѣ надобности выдавать поселенцамъ ссуды на устройство простѣйшихъ мелiорацій (колодцевъ), запрудъ, осушительныхъ канавъ, дорогъ и пр.) и на хозяйственное устройство, равно какъ ходатайствовать объ отпускѣ изъ казенныхъ лѣсовъ строевого матеріала, необходимаго для возведенія построекъ. Ссуды выдаются въ размѣрѣ до 165 руб. на хозяйство, безпроцентны и погашаются по истеченіи пяти лѣтъ въ десятилѣтній срокъ. Это существенная помощь новоселямъ, распространеніе которой желательно и на случаи поселенія на земляхъ, купленныхъ крестьянскимъ банкомъ у помѣщиковъ. Но рядомъ съ этимъ необходимо во многихъ мѣстахъ производство самимъ государствомъ, болѣе широкихъ мелiоративныхъ работъ для приведенія колонизуемыхъ земель въ удобное состояніе. Большинство казенныхъ земель лежитъ въ сухихъ губерніяхъ: Самарской, Астраханской, Оренбургской, Уфимской, Херсонской и Таврической. Поселенцы сами, даже получивъ ссуды, не въ состояніи будутъ произвести необходимыхъ оросительныхъ работъ. Онѣ могутъ быть выполнены лишь государственными органами. Если такія работы

дутъ произведены, для колонизаціи откроются обширныя новыя остранства. Будучи заселены, они вернутъ государству всѣ затраты на ихъ устройство. Конечно, такія меліорціи вещь очень долгая и трудная, выполнить ихъ можно лишь въ теченіе ряда лѣтъ, за это надо взяться.

Наконецъ, послѣднее замѣчаніе по поводу отвода казенныхъ земель. Все, сказанное въ предыдущей главѣ о необходимости передать часть лѣса, луговъ и пастбищъ въ общее владѣніе, относится и къ новымъ поселеніямъ, образуемымъ на казенныхъ земляхъ. Потребность въ извѣстномъ количествѣ общинныхъ земель опредѣляется самой жизнью. Извѣстенъ фактъ, что многіе переселенцы, привыкшіе къ общинѣ дома, на новыхъ мѣстахъ заводятъ общинные порядки. Землеустроительные органы, нормируя это стремленіе, должны сами создавать правильное, гармоничное соотношеніе между частной и общинной собственностью. Эта гармоничность нарушется, если вся земля въ общинѣ, но ея нѣтъ и тогда, если абсолютно вся земля поселенія находится въ частной собственности.

VII.

Сдача казенныхъ земель въ аренду.

Содержаніе: Сдача казенныхъ земель въ аренду крестьянамъ по Наказу землеустроительнымъ комиссіямъ. Взглядъ нашего законодательства на роль арендъ въ борьбѣ съ малоземельемъ.—Оцѣнка его.—Разборъ отдѣльныхъ постановленій Наказа объ арендѣ казенныхъ земель.—Полное опущеніе новѣйшимъ законодательствомъ вопроса объ арендныхъ отношеніяхъ между крестьянами и помѣщиками.—Важность этого вопроса въ Россіи.—Необходимость пересмотра аренднаго законодательства.

Слѣдующею мѣрой по обезпеченію крестьянъ землею является сдача въ аренду казенныхъ земель. На это направляются казенныя оброчныя статьи, непроданныя крестьянамъ въ собственность. Онѣ сдаются: 1) безъ торговъ, на основаніи оцѣнки доходности ихъ, сельскимъ обществамъ и товариществамъ крестьянъ на срокъ не дольше 12 лѣтъ, какъ это установлено закономъ 5 іюня 1906 года (Ст. 55, 57 и 59 Наказа), 2) хозяйственнымъ способомъ мелкими участками отдѣльнымъ крестьянамъ въ краткосрочную аренду на 1 годъ (Ст. 55). Земли, оставшіяся отъ первыхъ двухъ способовъ сдачи, и тѣ арендныя статьи, на которыхъ казна имѣетъ цѣнныя хозяйственныя обзаведенія, сдаются съ торговъ на общемъ основаніи (Ст. 55 и 60).

Вопросъ объ арендѣ казенныхъ земель, какъ мѣрѣ земельнаго обезпеченія крестьянъ, имѣетъ очень большое значеніе для тѣхъ, кто является вообще противникомъ частной собственности на землю и сочувствуетъ сосредоточенію земли въ рукахъ государства, уступающаго ее отдѣльнымъ хозяевамъ во временное пользованіе. Наше же законодательство въ этомъ вопросѣ всегда стояло на необходи-

эти расширенія крестьянской *собственности*. Такова тенденція и ѣйшихъ законодательныхъ мѣръ. Такъ, при покупкѣ съ помощью стьянскаго банка земля передается крестьянамъ въ собственность; уступкѣ имъ части удѣльныхъ и казенныхъ земель, послѣднія же отводятся въ собственность. Поэтому для Наказа сдача въ нду является лишь способомъ временнаго использованія тѣхъ ель, которыя останутся за отводомъ въ собственность. Къ этому испособлены и условія сдачи. Они должны быть таковы, чтобы препятствовать въ случаѣ надобности передачѣ арендуемыхъ ель въ собственность. Для этого Наказъ предоставляетъ комисмъ рѣшеніе вопроса о продленіи срока аренды или прекращеніи ннаго договора въ случаѣ сдѣланныхъ, но неиспользованныхъ ндаторами улучшеній (Ст. 58). Далѣе, при сдачѣ земли съ торъ, землеустроительнымъ комиссіямъ предписывается сообщать твѣтствующему управленію государственныхъ имуществъ свое люченіе относительно срока аренды и необходимости обусловить говоръ правомъ казны на досрочное его прекращеніе (Ст. 60).

Изложенную только что постановку вопроса объ арендѣ о признать правильной. Передача возможно большаго колиства земли крестьянамъ въ собственность болѣе отвѣчаетъ данію прочныхъ крестьянскихъ хозяйствъ. Но, такъ какъ ть казенныхъ земель должна оставаться въ рукахъ госуства и веденіе на нихъ соственнаго казеннаго хозяйства не дѣ возможно, то аренда ихъ останется и на будущее время маловажнымъ вопросомъ народнаго хозяйства. А возможно правильное использованіе ея въ цѣляхъ земельнаго устройства естьянъ представляетъ серьезную задачу землеустроительныхъ гановъ. Съ этой точки зрѣнія должна быть регулирована дѣятельность ихъ въ этой области.

Приведенныя статьи Наказа не совсѣмъ отвѣчаютъ этому треованію. Такъ, напримѣръ, выдвигаемыя Наказомъ аренды цѣлымъ ществамъ, селеніямъ и товариществамъ мало отвѣчаютъ цѣлямъ ройства малоземельныхъ крестьянъ. При арендѣ цѣлымъ общемъ значительная часть земли будетъ доставаться на долю и , того многоземельныхъ, то же будетъ при арендѣ крупными рществами. Вотъ почему на первый планъ должна быть полена сдача въ аренду отдѣльнымъ малоземельнымъ хозяевамъ, тѣмъ небольшимъ, тщательно подобраннымъ товариществамъ.

Далѣе, аренды на одинъ годъ не имѣютъ хозяйственнаго смысла; срокъ долженъ быть minimum 6—9 лѣтъ. Наконецъ, необходимы мѣры для предупрежденія пересдачъ, для гарантіи правильнаго хозяйничанья, напримѣръ, вкладыванія извѣстнаго количества удобренія и пр. Съ другой стороны, необходимо включеніе въ договоръ условій возмѣщенія за сдѣланныя, но неиспользованныя улучшенія и затраты.

На детальныхъ опредѣленіяхъ Наказа, нормирующихъ разбивку крупныхъ оброчныхъ статей на мелкіе участки и облегчающихъ условія сдачи, я не стану останавливаться.

Говоря объ арендѣ, хочу только отмѣтить, что законодательныя мѣры послѣдняго времени ни звукомъ не коснулись аренды земли крестьянами у помѣщиковъ и другъ у друга. Между тѣмъ, какъ сказано уже въ 1-ой главѣ, это весьма важный вопросъ нашего крестьянскаго хозяйства. Конкурренціей малоземельныхъ крестьянъ онъ поставленъ въ невозможное состояніе. Особенности русскаго помѣщичьяго хозяйства придаютъ ему еще большее значеніе. Помѣщичье землевладѣніе можетъ поглощать очень значительное число свободныхъ крестьянскихъ рукъ, ведя собственное интенсивное хозяйство и нанимая крестьянъ въ качествѣ рабочихъ. У насъ же лишь въ нѣкоторыхъ мѣстахъ помѣщики ведутъ правильное собственное хозяйство, большинство до сихъ поръ не умѣло вести его; не выработалось даже хорошаго класса управляющихъ. Мы, напримѣръ, почти не имѣемъ такого стойкаго помѣстнаго класса, какимъ обладаетъ Пруссія въ лицѣ своихъ Rittergutsbesitzer. Обиліе и чрезмѣрная вліятельность ихъ порождаетъ немало темныхъ сторонъ въ политической и хозяйственной жизни Пруссіи, но это дѣйствительно классъ лицъ, сидящихъ на землѣ и самостоятельно ведущихъ хозяйство. Наши землевладѣльцы похожи гораздо больше на англійскихъ и ирландскихъ лордовъ, страдающихъ хроническимъ абсентеизмомъ изъ своихъ помѣстій. У насъ все это втягивается въ ряды городского чиновничества, глядящаго на землю, какъ на подсобный источникъ доходовъ, а не извѣстную соціальную позицію, которая должна играть очень важную роль въ дѣлѣ развитія мѣстной хозяйственной и общественной жизни. Вслѣдствіе этого сдача земель въ аренду одинъ изъ распространеннѣйшихъ способовъ хозяйничанья нашего помѣщика. Такъ какъ крестьяне, принуждаемые къ арендованію земель малоземельемъ, пред-

лагаютъ болѣе высокія цѣны, то аренды эти, за исключеніемъ части губерній, въ большинствѣ случаевъ крестьянскія. Вопросъ обостряется, наконецъ, слабымъ развитіемъ промышленности, въ которой могло-бы находить приложеніе своего труда избыточное сельское населеніе.

Несмотря на все это, арендное дѣло совершенно не регулировано и находится въ безобразномъ состояніи по срокамъ арендъ, цѣнамъ, необезпеченности арендатора. Законодательство устарѣло и недостаточно. Правда, изложенныя выше мѣры по расширенію крестьянскаго землевладѣнія значительно ослабятъ остроту аренднаго вопроса, но онѣ не устранятъ его совсѣмъ. Поэтому пересмотръ и измѣненіе аренднаго законодательства надо считать неотложной и серьезной землеустроительной задачей нашего времени. Практика ирландскаго законодательства можетъ дать для этого очень цѣнныя указанія.

VIII.

Содѣйствіе переселенію крестьянъ на казенныя земли Азіатской Россіи.

Содержаніе: Дѣятельность землеустроительныхъ комиссій по содѣйствію переселенію.—Задачи правительства по устройству колонизуемыхъ земель.—Необходимость точнаго регулированія переселенческаго движенія.—Установленіе связи между переселенческими органами и крестьянскимъ населеніемъ.—Роль комиссій въ этомъ.—Трудность правильной организаціи переселенія.—Важность переселенческаго дѣла.

Этому крупнѣйшему вопросу Наказъ землеустроительнымъ комиссіямъ удѣляетъ всего четыре статьи (64—67). Правда, главная задача руководства переселенческимъ дѣломъ состоитъ въ устройствѣ участковъ и самихъ поселенцевъ на новыхъ мѣстахъ. На землеустроительные органы Европейской Россіи, откуда выходятъ переселенцы, возложена, поэтому, лишь обязанность отбора переселяющихся и облегченія имъ самаго процесса переселенія.

Съ этою цѣлью комиссіямъ предписывается:

а) выясненіе потребности мѣстнаго населенія въ содѣйствіи правительства къ переселенію (Ст. 64),

б) пріемъ и направленіе къ земскимъ начальникамъ ходатайствъ о выдачѣ ходаческихъ и проходныхъ свидѣтельствъ, дающихъ право на общія льготы (удешевленный проѣздъ по желѣзнымъ дорогамъ, освобожденіе на установленный срокъ отъ воинской повинности, казенныхъ и земскихъ платежей; выдача ссудъ для устройства хозяйства на новыхъ мѣстахъ) (Ст. 65),

в) представленіе черезъ губернаторовъ въ комитетъ по землеройтельнымъ дѣламъ соображеній о необходимости особыхъ ръ правительственнаго содѣйствія переселенію (безплатнаго про-а, путевыхъ пособій и пр.) (Ст. 66);

кромѣ того:

г) содѣйствіе Переселенческому Управленію въ распространеніи ди крестьянъ точныхъ свѣдѣній объ условіяхъ переселенія и ѣющихся свободныхъ участкахъ (Ст. 67),

д) посредничество въ продажѣ оставляемой переселенцами ли и другого имущества (Ст. 67)[1]).

Всѣ эти мѣры должны значительно облегчить переселеніе. Но, ъ указано уже въ I-ой главѣ, недостатки переселенческаго дѣла катъ главнымъ образомъ въ слабой постановкѣ его на заселяехъ мѣстахъ. Сюда и должно быть направлено вниманіе правиьства. Необходимо обслѣдованіе земель, нарѣзка участковъ, растка ихъ отъ лѣса, проведеніе дорогъ и пр. Недостатка въ жеющихъ переселяться нѣтъ, трудно пока говорить и о недостаткѣ ель, пригодныхъ для колонизаціи[2]). Все дѣло въ томъ, что самъ переселенцамъ не подъ силу производить тѣ крупныя работы, ъ которыхъ хозяйство переселенцевъ не можетъ окрѣпнуть на ыхъ мѣстахъ. Переселяющійся и безъ того переживаетъ сильйшее потрясеніе всего своего хозяйства, перенося его въ далекую, хую, чуждую ему мѣстность. Вся будущность нашего переселія, поэтому, зависитъ отъ того, съумѣетъ-ли и будетъ-ли въ со-

[1]) Существенную помощь въ этомъ оказываетъ указъ 15 ноября 1906 г., рѣшающій сельскимъ обществамъ и отдѣльнымъ домохозяевамъ получать ды изъ крестьянскаго банка подъ залогъ ихъ надѣльныхъ земель для ата за надѣлы, оставляемые переселенцами. Ссуды выдаются въ размѣрѣ /0 оцѣночной стоимости надѣловъ, если они отведены къ одному мѣсту, и /0 ея, если они лежатъ черезполосно.

[2]) Нѣкоторое количество новыхъ земель для колонизаціи открыто Выс. азомъ 19 сентября 1906 года о передачѣ въ казну свободныхъ кабинетскихъ ель Алтайскаго округа для водворенія переселенцевъ изъ внутреннихъ ерній. Земли эти представляютъ колоссальную площадь, свыше 30 мил. . Хотя многія изъ нихъ уже заселены, но во всякомъ случаѣ свободная ля, пригодная для устройства переселенцевъ, считается еще милліонами ятинъ. Земли эти переданы въ казну за плату въ пользу кабинета по коп. съ десятины въ теченіе 49 лѣтъ.

стояніи правительство облегчить этотъ болѣзненный процессъ, устроитъ-ли оно новоселамъ удобные, приспособленные для крестьянскаго хозяйства, участки. Безъ этого, перебрасывая облегченнымъ проѣздомъ и другими льготами людей за тысячи верстъ отъ роднаго села и оставляя ихъ на новомъ мѣстѣ на произволъ судьбы и непосильную борьбу съ суровыми природными условіями, оно только увеличиваетъ численность полныхъ трагизма персонажей „обратнаго переселенческаго тока".

Необходимымъ кромѣ того является созданіе связи между завѣдующими нарѣзкой новыхъ земель переселенческими органами и населеніемъ тѣхъ мѣстъ, откуда идутъ переселенцы. Эта задача ст. 67 Наказа возлагается на землеустроительныя комиссіи. Но нѣсколькихъ словъ о „распространеніи точныхъ свѣдѣній" мало. Нужна организація правильныхъ періодическихъ извѣщеній о свободныхъ земляхъ и приготовленныхъ участкахъ, эти извѣщенія должны содержать самыя подробныя свѣдѣнія о качествѣ участковъ, почвѣ, климатѣ, расположеніи земель и другихъ хозяйственныхъ условіяхъ. Землеустроительныя комиссіи должны создать систематическое распространеніе этихъ извѣщеній среди малоземельнаго населенія. Далѣе, каждая комиссія по ст. 64 Наказа собираетъ свѣдѣнія о желающихъ переселяться и нуждающихся въ переселеніи. Эти свѣдѣнія должны сводиться, и согласно имъ можетъ производиться распредѣленіе имѣющихся участковъ между различными районами. Предназначенныя данному району участки передаются въ распоряженіе его землеустроительной комиссіи, которая заботится уже объ облегченіи переселенія на нихъ хозяевъ своей мѣстности. Такая организація очень трудна, но лишь при ней возможна цѣлесообразная и здоровая постановка колонизаціи азіатскихъ земель. Помимо нея не поможетъ то, что проходныя свидѣтельства выдаетъ земскій начальникъ, а представленія объ особыхъ льготахъ проходятъ черезъ канцелярію губернатора.

Всѣ изложенныя видоизмѣненія въ переселенческомъ дѣлѣ могутъ быть произведены, конечно, лишь постепенно. Для этого нужно много средствъ и много спеціально подготовленныхъ людей. Это огромное дѣло, съ которымъ можетъ сравниться лишь работа Сѣв.-Америк. Соед. Штатовъ по заселенію пустыхъ пространствъ своей территоріи. Но Россіи надо организовать это дѣло. Этого требуетъ необходимость земельнаго устройства избыточнаго сель-

го населенія густонаселенныхъ губерній Европейской Россіи. го требуютъ и задачи колонизаціи восточныхъ окраинъ. Укрѣпіе связи ихъ съ центральною частью государства путемъ усиія численности русскаго населенія и увеличенія размѣровъ скаго землевладѣнія имѣетъ громадное значеніе для ихъ бупей политической судьбы.

IX.

Раздѣлъ общинныхъ земель.

Содержаніе: Вопросъ о переходѣ отъ общиннаго землевладѣнія къ инд дуальному.—Неудовлетворительность законодательства, дѣйствовавшаго послѣдняго времени, и предписаній Наказа землеустроительнымъ ко сіямъ.—Радикальное разрѣшеніе вопроса Выс. указомъ 9 ноября 1906 год Разборъ указа.—Первый вопросъ: какія общинныя земли могутъ и дол быть раздѣлены между отдѣльными членами и переданы въ ихъ част собственность?—Теоретическія соображенія.—Различное рѣшеніе этого воп для отдѣльныхъ угодій: лѣса, пастбищъ, луговъ, полей и прочихъ земе Общая доля всѣхъ общинныхъ земель.—Примѣръ южной Германіи.—Уста леніе нераздѣльнаго минимума.—Примѣръ баденскаго общиннаго уста „Альменды" и общинныя земли въ тѣсномъ смыслѣ этого слова.—Реал и политическая община.—Разрѣшеніе перваго вопроса указомъ 9 нояб Необходимыя поправки.—Второй вопросъ: кто можетъ требовать раздѣл щинныхъ земель?—Зависимость рѣшенія этого вопроса отъ юридиче природы земельнаго права общины.—Споръ въ нѣмецкой литератур германской общинѣ.—Постановка вопроса о правѣ раздѣла общин земель въ русскомъ законодательствѣ 1861 года.—Право отдѣльнаго чле выдѣлъ общинной земли по Общему положенію о крестьянахъ и Положе выкупѣ.—Постановленіе по этому поводу указа 9 ноября.—Поправка, кото сюда надо внести.—Раздѣлъ пастбищъ и другихъ особыхъ общинныхъ мель.—Германское законодательство.—Желательныя измѣненія въ русском Третій вопросъ: на какую долю общинной земли имѣетъ право каждый об никъ при выдѣлѣ?—Рѣшеніе этого вопроса для полевыхъ земель.—Норма конодательства 19 февраля.—Ея неприложимость.—Другія основанія для дѣла.—Борьба двухъ противорѣчивыхъ моментовъ.—Компромиссъ 9 нояб Раздѣленіе общинъ на двѣ группы.—Правильное разрѣшеніе вопроса для вой группы и ошибочное для второй.—Иное разрѣшеніе.—Возможныя во женія.—Масштабъ для раздѣла общихъ пастбищъ.—Вопросъ объ исключ безземельныхъ и огородниковъ.—Урокъ Пруссіи.—Процессуальная сторона дѣла общинной земли.—Раздѣлъ семейной собственности въ личное вл ніе.—Опасность парцелляцій.

Слѣдующею группою землеустроительныхъ мѣръ дол явиться улучшеніе владѣнія и пользованія тою землею, кот

же теперь находится въ рукахъ крестьянъ. Нѣтъ сомнѣнія, что о размѣрамъ и хозяйственнымъ послѣдствіямъ это самая важная область землеустройства.

Наиболѣе сложнымъ является здѣсь вопросъ объ общинномъ землевладѣніи и переходѣ отъ него къ владѣнію индивидуальному.

Наказъ землеустроительнымъ комиссіямъ касается этого вопроса: ст. 68 его, между прочимъ, говоритъ о выдѣлѣ участковъ изъ общинной земли въ собственность отдѣльныхъ домохозяевъ (п. 4) и переходѣ общества отъ передѣльнаго пользованія къ подворно-наслѣдственному (п. 5). Но внести сюда что-либо новое онъ не могъ, такъ какъ онъ лишь административная мѣра въ предѣлахъ дѣйствующихъ законовъ. Поэтому, онъ оставилъ нетронутой всю ту неопредѣленность и неудовлетворительность положенія, которая создавалась лежавшими на надѣльныхъ земляхъ выкупными обязательствами и еще болѣе усилена была противной духу законодательства 19 февраля новеллой 14 декабря 1893 года, отмѣнившей ст. 165 Положенія о выкупѣ. Для перехода къ подворному владѣнію Наказъ требуетъ согласія $^2/_3$ членовъ общества. Выдѣлъ отдѣльныхъ общинниковъ покоится на ст. 12 Общаго положенія о крестьянахъ, при чемъ статья эта истолкована Наказомъ очень широко въ пользу свободнаго усмотрѣнія общества отводить выдѣляющемуся землю натурой или удовлетворять его деньгами „по взаимному соглашенію или оцѣнкѣ.“ Оставаясь въ этихъ предѣлахъ, Наказъ (Ст. 69) только предписываетъ землеустроительнымъ комиссіямъ въ тѣхъ случаяхъ, когда не состоится соглашеніе между выдѣляющимся и общиной, брать на себя дѣло, разбирать вопросъ наиболѣе правильномъ разрѣшеніи спора между ними по поводу условій выдѣла или размѣровъ денежнаго вознагражденія, и, наконецъ, свои заключенія передавать въ уѣздный съѣздъ, который, согласно съ примѣчаніемъ къ ст. 12 Общаго положенія, рѣшаетъ эти споры.

Въ измѣненіе этихъ неудовлетворительныхъ постановленій дѣйствующаго законодательства и построенныхъ на немъ наставленій землеустроительнымъ комиссіямъ изданъ Выс. Указъ 9 ноября 1906 года „Объ измѣненіи нѣкоторыхъ законоположеній, касающихся крестьянскаго землевладѣнія и землепользованія“ (Раздѣлъ I).

Указъ этотъ рѣзко и рѣшительно разрубилъ вопросъ объ общинѣ. Разсмотримъ его.

Указъ преслѣдуетъ цѣль облегчить разложеніе общины. Вы
сказанныя въ I-ой главѣ основанія заставляютъ меня признать ск
вершенно правильной эту принципіальную сторону новаго закон
Но, не говоря уже о способѣ изданія, цѣлый рядъ положеній е
надо назвать крайне неудовлетворительными.

Когда говорятъ объ уничтоженіи общиннаго землевладѣн
прежде всего встаютъ вопросы: всю-ли общинную землю надо пе
дать въ частную собственность или нѣтъ? если не всю, то какую

По этому предмету существуетъ громадная литература и
учительнѣйшая практика въ Германіи, отчасти Швейцаріи и Авст
связанная съ раздѣломъ общинныхъ земель и сохраненіемъ небо
шихъ остатковъ общиннаго землевладѣнія, такъ наз. альмендъ.
тальное изложеніе этой литературы и законодательства я надѣ
издать въ недалекомъ будущемъ въ связи съ прочими част
германскаго землеустроительнаго законодательства. Здѣсь же
приведу лишь конечные выводы изъ нихъ, облегчающіе разрѣше
поставленныхъ выше вопросовъ для Россіи.

Вся крестьянская земля не должна оставаться въ общинной
ственности, но и не вся она можетъ быть раздѣлена между отдѣ
ными членами. Изъ земли, оставленной въ *собственности* общ
нѣкоторое количество можетъ быть отдано во временное част
пользованіе, для прочей и пользованіе должно остаться общ
Вотъ основныя положенія. Детальное развитіе ихъ зависитъ
особенностей отдѣльныхъ сельско-хозяйственныхъ угодій.

Лѣсъ. Раздѣленный на небольшіе участки, онъ недостуи
правильному хозяйству и исчезаетъ. Поэтому, весь общинный л
долженъ остаться въ рукахъ общинъ. Мало того, въ тѣхъ общин
которыя совсѣмъ не имѣютъ общаго лѣса или имѣютъ его сл
комъ мало, онъ долженъ быть такъ или иначе созданъ (покуп
облѣсненіемъ общинныхъ пустошей). Общинные лѣса должны
жить частью для покрытія нуждъ самой общины, частью для по
зованія ея членовъ. Лѣса эти необходимо подчинить общему
ному надзору и лучше всего передать лѣсному вѣдомству
управленія, расходы на которое должна оплачивать община.

Пастбища. О раздѣлѣ ихъ можетъ быть рѣчь лишь тогда,
они такъ велики, что приходящійся на долю каждаго кусокъ
детъ достаточенъ для частнаго пастбища, или, если по природн
условіямъ, разстоянію отъ села и состоянію крестьянскаго хо

ва онъ можетъ быть съ выгодой превращенъ въ поле или лугъ. ли этого нѣтъ, раздѣлъ пастбища въ частную собственность пре-атитъ его въ пустошь. Таковы и были послѣдствія неосторож-хъ раздѣловъ общинныхъ пастбищъ въ сѣверной Германіи и дру-ъ странахъ. Кромѣ того, общинныя пастбища можно дѣлить лишь да, если есть увѣренность въ томъ, что крестьяне перейдутъ къ нему стойловому содержанію скота; безъ этого неосмотритель-й раздѣлъ пастбищъ поставитъ въ безвыходное положеніе кре-янское скотоводство и съ нимъ все хозяйство.

Но даже въ томъ случаѣ, если пастбище будетъ обращено поле или лугъ, и скотъ поставленъ въ стойла, нельзя дѣ-ь въ частную собственность всѣ общинныя пастбища. Нѣкото-доля ихъ должна быть оставлена въ собственности общины. сть ихъ община постепенно, по мѣрѣ надобности, можетъ отда-ь небольшими участками для распашки въ пожизненное или менное пользованіе отдѣльныхъ своихъ членовъ, нуждающихся землѣ. Другая же часть общинныхъ пастбищъ надолго должна е оставаться въ видѣ общаго выгона. Это необходимо для под-жанія мелкаго скотоводства той деревенской бѣдноты (огород-ки, сельскіе ремесленники, сельско-хозяйственные рабочіе и пр.), торая не имѣетъ земли и часто лишь по обычаю пасетъ на об-инномъ выгонѣ одну или нѣсколько штукъ скота. Раздѣлъ не лько въ частную собственность, но даже въ одно частное поль-ваніе всѣхъ этихъ земель при самыхъ лучшихъ условіяхъ лъ-бы этой бѣднотѣ клочекъ поля или огорода. Но во многихъ учаяхъ, когда этимъ хозяевамъ не удалось-бы добывать лѣтній рмъ изъ другихъ хозяйствъ, и ихъ клочки не давали-бы возмож-сти отвести часть площади для крошечнаго выгона (пастьбы „на ревкѣ"), такой полный раздѣлъ пастбищъ сдѣлалъ-бы совершенно возможнымъ скотоводство этихъ карликовыхъ хозяйствъ. Они ли-бы поставлены въ то-же положеніе, въ которомъ очутились зличные „Häusler", „Kätner", „Einlieger" и прочіе „kleine Leute"

Пруссіи послѣ радикальныхъ сепарацій всѣхъ общинныхъ зе-ль. Надо прочесть фонъ-Ленгерке, Кнаппа, фонъ-деръ-Гольца, ринга [1]), и кого хотите изъ новѣйшихъ нѣмецкихъ писателей, обы не повторять той-же ошибки.

---

[1]) Alexander von Lengerke. „Die ländliche Arbeiterfrage". Berlin. 1849. стр. 15, 216, 320.

Луга. Они въ значительной части также могутъ быть ост
ны въ собственности общины. Главныя улучшенія состоять з
въ осушительныхъ и обводнительныхъ работахъ, менѣе важн
ріодическія выравниванія луговъ, удобреніе ихъ и засѣваніе
шими травами. Первыя двѣ работы совершенно не доступны от
нымъ мелкимъ собственникамъ, и, гдѣ луга были раздѣле
частную собственность послѣднихъ, впослѣдствіи все равно
кали товарищества для производства такихъ меліорацій. Т
слѣднія мѣры вѣрнѣе выполнялись-бы частными собственн
но и онѣ легко могутъ предприниматься общиной или тѣм
нами ея, которымъ они были-бы переданы на извѣстное
или пожизненно. Самое же пользованіе лугами не можетъ ст
отъ отсутствія прочнаго права собственности. Вотъ почем
дѣлъ луговъ надо допустить лишь для тѣхъ общинъ, гдѣ
чество ихъ велико, гдѣ они, напримѣръ, составляютъ главну
щадь земли общества. Въ остальныхъ случаяхъ значительную
ихъ можно оставить въ общей собственности и отдава
частное пользованіе на 1 годъ, или на нѣсколько лѣтъ, или
ненно.

Поле. Это самое важное угодіе крестьянскаго хозяйства д
быть передано въ частную наслѣдственную собственность [1]). В
маніи все громче раздаются въ послѣднее время голоса за
димость сохранить нѣкоторое количество и полевыхъ общинны
мель, для отдачи перцеллами въ аренду или въ безплатное вре
пользованіе членовъ подъ огороды, картофельныя поля и пр. К
ство такихъ полевыхъ альмендъ, правда, очень невелико и обр
лись онѣ изъ распашки части общинныхъ пастбищъ. Но там
онѣ существуютъ, ихъ строго охраняетъ законъ. Что касается
то со временемъ и у насъ изъ оставленныхъ въ общинной соб

G. F. Knapp. „Die Bauern-Befreiung und der Ursprung der Lan
ter in den älteren Theilen Preussens". Leipzig. 1887.
стр. 304—6.

Th. von der Goltz. „Die ländliche Arbeiterklasse und der preu
Staat". Jena. 1893. стр. 104 сл., 289 сл.

M. Sering. „Die innere Kolonisation im östlichen Deutschland". (Sc
des Vereins für Sozialpolitik. Bd. LVI). Leipzig. 1893,
87 и др.

[1]) Насколько при этомъ должно быть ограничено право продаж
клада частной крестьянской собственности, объ этомъ въ послѣдней

:ти пастбищъ образовались-бы полевыя общинныя земли тѣмъ
путемъ, какъ теперь въ общинахъ происходитъ расширеніе по-
ыхъ угодій на счетъ пастбищъ. Поэтому, въ тѣхъ общинахъ,
орыя владѣютъ обширными пастбищами, полевыя земли всѣ мо-
ъ быть раздѣлены въ частную собственность. Но тамъ, гдѣ об-
нныя пастбища уже почти всѣ распаханы, и площадь ихъ крайне
ачительна, при раздѣлѣ полевой земли нѣкоторая доля ея мо-
ъ быть оставлена въ собственности общины. Использовать эту
лю община можетъ, или сдавая въ аренду для полученія дохода,
отдавая во временное и пожизненное пользованіе членовъ.

Итакъ, въ собственности общины должно оставить весь имѣ-
йся лѣсъ, почти всѣ пастбища, часть луговъ и мѣстами неболь-
ю долю поля. Кромѣ того, въ общинной собственности должны
рапяться пустыя и неудобныя земли, частныя воды, дороги, во-
ои, площади и, наконецъ, всѣ каменоломни, мѣста для добычи
ны, песка, известняка и пр.

Какъ велика должна быть общая доля всѣхъ общинныхъ зе-
ь по отношенію къ землямъ, передаваемымъ въ частную соб-
енность, это зависитъ отъ соотношенія угодій въ данномъ селе-
, характера мѣстности, почвенныхъ, климатическихъ, хозяйствен-
ъ и прочихъ условій. Но можно считать правильнымъ, чтобы
:сія, привыкшая къ общинѣ, сохранила въ среднемъ большій
центъ общинныхъ земель, нежели западно-европейскія госу-
ства, даже сравнительно богатыя ими Богатымъ альмендами
тается югъ Германіи. А между тѣмъ въ немъ (считая Баденъ,
ртембергъ, Баварію, Гессенъ, Гогенцоллернъ) въ 1895 году
ло:

всей сельско-хозяйственной площади . . .	9.101,3	тыс. ha
ея-же безъ лѣса	7.108,8	„ „
альмендъ (полей, луговъ и пастбищъ) . . .	262,9	„ „

е., альменды [1]) составляли 3,7% всей сельско-хозяйственной пло-
ди, не считая лѣса. Даже въ Баденѣ, гдѣ альменды особенно
ирны, соотношеніе таково:

[1]) Лѣсныхъ альмендъ я не привожу, хотя онѣ очень обширны въ нѣ-
орыхъ мѣстахъ, потому что вопросъ о томъ, какъ поступить съ общин-
ми лѣсами, рѣшается вполнѣ опредѣленно.

всей сельско-хозяйственной площади . . . 1.011,8 тыс. ha
ея-же безъ лѣса . . . . . 788,6 „ „
альмендъ (поля, луговъ и пастбищъ) . . . 62,8 „ „

т. е., альменды составляли около 8% всей сельско-хозяйствен площади, не считая лѣса.

Весьма цѣлесообразнымъ, было-бы установленіе извѣстнаго нимума общинныхъ земель, не подлежащихъ раздѣлу въ част собственность. Образцомъ можетъ служить баденскій Общин уставъ, который для новыхъ раздѣловъ требуетъ (§ 113), чтоб каждаго домохозяина оставлено было въ общинной собственн или $^1/_2$ морга поля $+^1/_2$ морга луга, или 1 моргъ поля, ил моргъ луга (баденскій моргъ $=0{,}_{36}$ ha). Въ Россіи этотъ м мумъ можетъ быть выше, нежели въ крайне парцеллированн Баденѣ. Часть его у насъ могутъ составлять и пастбища, изъ торыхъ со временемъ создадутся общинныя поля, какъ это изошло въ Баденѣ.

Кромѣ общинныхъ земель, предназначенныхъ для пользов членовъ общины, („альменды" по германской терминологіи) ве важнымъ является сохраненіе части земель, служащихъ для крытія расходовъ самой общины („общинныя имущества" въ номъ смыслѣ). Земли эти необходимы для общины: онѣ упроч ютъ ея кредитъ, служатъ источникомъ средствъ для удовлетвор нѣкоторыхъ нуждъ общины безъ чрезмѣрнаго повышенія налог для поддержанія церковнаго причта, школъ и школьнаго по нала, для устройства опытныхъ полей и средствомъ для призр бѣдныхъ.

Наконецъ, говоря объ объ общинныхъ земляхъ, надо замѣт что настоятельно необходимымъ является превращеніе теперет *реальной* (частно-правовой) общины въ общину политическую блично-правовую), поскольку этому не мѣшаютъ въ отдѣлы случаяхъ права тѣхъ или другихъ членовъ общины. Эта пол ческая община должна быть носительницей права собствен на общинныя земли съ извѣстными правами пользованія чле ея (альменды) или безъ нихъ (общинныя земли въ тѣсномъ слѣ этого слова). Въ Германіи, напр., такой переходъ реальной щины въ политическую почти повсемѣстно законченъ, лишь въ н

рыхъ общинахъ сохранены обособившіяся реальныя общины вну-
и политическихъ.

Если съ этой теоретической мѣркой мы обратимся къ раз-
отрѣнію раздѣла I указа 9 ноября, то увидимъ, что онъ лишь до
которой степени отвѣчаетъ ей.

Статьи 2 и 3 говорятъ, что въ личную собственность отдѣль-
о домохозяина укрѣпляются „сверхъ усадебнаго участка, всѣ
стки общинной земли, состоящіе въ его постоянномъ (не аренд-
гъ) пользованіи", т. е., „всѣ тѣ участки общинной земли, ко-
ые предоставлены ему обществомъ въ постоянное, впредь до
дующаго общаго передѣла, пользованіе". Это и есть, главнымъ
азомъ, пахатная земля. По ст. 4 выгоны, пастбища и другія
ередѣляемыя угодья остаются въ общей собственности. Пользо-
іе ими сохраняется прежнее, принятое въ данномъ обществѣ.
нокосъ, лѣса и другія угодія, передѣляемыя на особыхъ осно-
іяхъ, также оставляются въ общинной собственности. Указъ
ш предписываетъ, чтобы доли въ пользованіи этими угодіями
ксировались за выдѣляющимися домохозяевами на будущее время
томъ размѣрѣ, въ какомъ они пользуются ими ко времени по-
и заявленія о выдѣлѣ (Ст. 4 и 5). Послѣднее положеніе указа
даетъ то, что представляютъ изъ себя „реальныя" общины, со-
нившіяся въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Германіи и Швейцаріи. Тепе-
ніе пользователи получаютъ, хотя и общее но исключительное,
змѣнное право на эти угодія: это какъ-бы частныя товарище-
а въ общинѣ. На западѣ такія реальныя общины (Interessenten-
nossenschaften), гдѣ онѣ существуютъ, сложились исторически
далекомъ прошломъ, и законодательство, щадя пріобрѣтенныя
ва, не трогало ихъ. Но онѣ обладаютъ многими отрицательными
ронами по сравненію съ имуществомъ всей политической общины.
зъ Россіи, гдѣ установилась тѣсная связь между владѣніемъ
евой землей и другими угодіями, передѣляемыми на особыхъ
ювіяхъ (сѣнокосы, лѣса и др.), эта связь должна быть сохранена.
тамъ, гдѣ такого закрѣпленія исключительныхъ правъ не выра-
алось до настоящаго времени, законодателямъ въ 1906 году
ачѣмъ такъ огульно создавать ихъ. Наоборотъ, вездѣ, гдѣ осо-
я права не стоятъ на дорогѣ, нужно усилить публично-правовой
рактеръ имущества, остающагося послѣ выдѣловъ въ собствен-
сти общины, и изданіемъ „Общиннаго Устава" хотя въ основныхъ

чертахъ регулировать порядокъ пользованія этимъ имуществомъ (принимая во вниманіе мѣстныя особенности).

Но постановленія указа 9 ноября о луговыхъ, лѣсныхъ и пастбищныхъ земляхъ страдаютъ еще однимъ серьезнымъ недостаткомъ. Указъ говоритъ, что онѣ не раздѣляются въ частную собственность. Но это относится лишь къ случаямъ раздѣловъ при выходѣ изъ общины отдѣльныхъ членовъ. Такое запрещеніе не охраняетъ ихъ въ должной мѣрѣ отъ раздѣла, такъ какъ остаются въ силѣ ст. 62 и 66 Общаго положенія о крестьянахъ, по которымъ всѣ земли могутъ быть раздѣлены съ согласія $^2/_3$ голосовъ на сходѣ. Эта общая мѣра на всегда окажется достаточной. Надо принять во вниманіе, что послѣ того, какъ полевыя земли перейдутъ въ частную собственность у крестьянъ появится очень сильное желаніе подѣлить и укрѣпить за собою и всю остальную землю. Кромѣ того общее правило ст. 62 и 66 не индивидуализировано по угодіямъ и различнымъ категоріямъ общинныхъ земель. Вотъ почему, думается мнѣ, это правило должно быть замѣнено болѣе детальными и болѣе гибкими постановленіями. Главное содержаніе ихъ изложено дальше въ связи со вторымъ вопросомъ раздѣла общинныхъ земель, вопросомъ о томъ, кто можетъ требовать этого раздѣла.

Остановимся на этомъ вопросѣ нѣсколько подробнѣе.

Отвѣтъ на него зависитъ отъ юридическаго характера общиннаго землевладѣнія. Какъ на западѣ, такъ и у насъ очень много спорили по поводу него. Нѣмецкая юридическая литература, напримѣръ, до настоящаго времени не пришла къ полному соглашенію относительно земельнаго права старыхъ „Markgenossenschaften". Одни считаютъ его *общей* собственностью и выводятъ отсюда право *каждаго* члена на выдѣлъ ему его доли въ частную собственность на основаніи actio communi dividundo. Этого воззрѣнія держался между прочимъ прусскій законъ 1821 года о раздѣлѣ общинныхъ земель. Другіе разсматриваютъ общинную собственность, какъ совершенно *своеобразный* институтъ германскаго права (Gesammteigentum) и требуютъ для раздѣла согласія *всѣхъ*. Третьи считаютъ, что въ данномъ случаѣ дѣло идетъ о собственности *юридическаго лица* съ правами пользованія у членовъ общины. Съ этой точки зрѣнія раздѣлъ общинныхъ земель считаютъ допустимымъ лишь при согласіи *извѣстной части* членовъ ($^3/_4$, $^2/_3$, простого большинства, $^1/_4$ и др.). На этой точкѣ зрѣнія стоитъ современное законодательство германскихъ

ударствъ. Но для оцѣнки этихъ юридическихъ конструкцій и ктическихъ выводовъ изъ нихъ надо помнить, что германская цина обнимаетъ почти исключительно земли лѣсныя и пастбищ-. Поля и луга съ незапамятныхъ временъ состоятъ въ частной ственности, и общинное владѣніе ими существуетъ лишь въ ничто-ихъ размѣрахъ. Это придаетъ совершенно иной характеръ герман-й общинѣ по сравненію съ русской.

Если мы обратимся къ послѣдней, то увидимъ, что и ея юри-ческій характеръ является очень спорнымъ. Что она представляла о себя юридически въ дореформенное время, я разбирать не ста-положеніе тогда было неимовѣрно запутано тѣмъ, что право на лю, какъ общины, такъ и отдѣльныхъ членовъ покрывалось рху правами помѣщика. Эта путаница уничтожена была законо-ельствомъ 19 февраля 1861 года, отъ него поэтому и прихо-ся вести новый титулъ общиннаго владѣнія. Но, распутавъ ошенія общины къ помѣщику, реформа 1861 года внесла очень ю ясности въ отношенія между общиной и ея отдѣльными чле-ми. Послѣднія, поэтому, начиная съ самой реформы, до сего вызываютъ нескончаемые споры. Завершеніе этихъ споровъ и строеніе законченной теоріи юридической природы нашей общины йне важно. Лишь оно дастъ точное научное обоснованіе того иного отвѣта на вопросъ о правѣ раздѣла общинныхъ земель. Но полненія этой задачи надо ждать отъ русской юридической ки. Я не стану, поэтому, приводить различныя борющіяся теоріи азбирать ихъ, не считая себя компетентнымъ въ этой области. азавшись отъ какихъ-бы то ни было притязаній на теоретическую ьность своихъ разсужденій, я прямо разсмотрю, какъ разрѣшаетъ съ вопросъ законодательство 19 февраля 1861 года, за кѣмъ знаетъ оно право требовать раздѣла общинныхъ земель, и въ гности, какъ поставленъ имъ вопросъ о правѣ выдѣла отдѣльныхъ новъ.

Ст. 54 (66)[1]) Общаго положенія о крестьянахъ и ст. 163 (111) оженія о выкупѣ требуютъ для раздѣла общинныхъ земель на лѣдственные подворные участки согласія $^2/_3$ голосовъ на сходѣ. это требованіе надо относить лишь къ тому случаю, когда дѣло

---

[1]) Цитирую статьи по *первому* изданію. 1861 года; въ скобкахъ поставлены номера статей изданія 1902 года.

идетъ о переходѣ къ подворному владѣнію *всего* общества. Другими словами, $^2/_3$ голосовъ нужно для того, чтобы принудить къ переходу нежелающихъ. Къ выдѣлу отдѣльныхъ лицъ оно не относится. Это ясно изъ существованія ст. 165 Положенія о выкупѣ. Изъ нея видно, что законодатель 1861 года призналъ за общинниками право на выходъ изъ общинаго владѣнія съ выдѣломъ ему его доли и лишь изъ финансовыхъ соображеній обусловилъ выдѣлъ уплатой выкупныхъ платежей. Статья эта говоритъ: „До уплаты выкупной ссуды, выдѣлъ участковъ отдѣльнымъ домохозяевамъ изъ земли, пріобрѣтенной обществомъ, допускается не иначе, какъ съ согласія общества. Но если домохозяинъ, желающій выдѣлиться, внесетъ въ Уѣздное Козначейство всю причитающуюся на его участокъ выкупную ссуду, то общество обязывается выдѣлить крестьянину сдѣлавшему такой взносъ, соотвѣтственный оному участокъ, по возможности къ одному мѣсту, по усмотрѣнію самого общества“... Лишь новелла 14 декабря 1893 года лишила общинника права на выдѣлъ, уничтоживъ вторую часть ст. 165; но и въ измѣненномъ видѣ статья сохранила слѣды первоначальной идеи законодателя. Измѣненная редакція ст. 165 (113) говоритъ: „*До уплаты выкупной ссуды*, выдѣлъ отдѣльнымъ домохозяевамъ и досрочный выкупъ ими участковъ изъ земли, пріобрѣтенной обществомъ, допускается не иначе, какъ съ согласія общества и на условіяхъ, указанныхъ въ приговорѣ подлежащаго сельскаго схода“. А послѣ уплаты, слѣдовательно, допускается и безъ согласія? И послѣ манифеста 3 ноября 1906 года, также допускается? Считаю, что да.

Спорно лишь, обязано-ли общество всегда отводить выдѣлъ землей или можетъ возмѣщать выдѣляющагося деньгами по стоимости земли. Вопросъ этотъ имѣетъ огромное значеніе для выдѣляющагося, а часто и для всего общества. Споренъ онъ вотъ почему. Ст. 159 (106) Положенія о выкупѣ говоритъ: „Правила, изложенныя въ нижеслѣдующихъ статьяхъ, относятся до земель, по коимъ выкупная ссуда еще не уплачена. По уплатѣ сей ссуды, распространяются на выкупленныя земли правила, установленныя въ Общемъ Положеніи о крестьянахъ въ отношеніи земель, пріобрѣтенныхъ крестьянами въ собственность“. Въ Общемъ же положеніи находимъ ст. 36 (12), говорящую:„ Каждый членъ сельскаго общества можетъ потребовать, чтобы изъ состава земли, пріобрѣтенной въ общественную собственность, былъ ему выдѣленъ, въ частную собственность

частокъ, соразмѣрный съ долею его участія въ пріобрѣтеніи сей земли. Если такой выдѣлъ окажется неудобнымъ или невозможнымъ, то обществу предоставляется удовлетворить крестьянина, желающаго выдѣлиться, деньгами, по взаимному соглашенію, или по оцѣнкѣ." Въ примѣчаніи къ этой статьѣ говорится, что „разборъ могущихъ возникать въ сихъ случаяхъ споровъ предоставляется (Уѣздному Съѣзду или) Уѣздному Мировому Съѣзду." На этой почвѣ, повидимому, стоитъ и Наказъ землеустроительнымъ комиссіямъ (См. начало этой главы). Но возникаютъ сомнѣнія въ виду того, что ст. 165 Положенія о выкупѣ ни однимъ словомъ не упоминаетъ о возможности уплаты при выдѣлѣ деньгами. Во всякомъ случаѣ Общее положеніе допускаетъ такую уплату только въ исключительныхъ случаяхъ „неудобства и невозможности" выдѣла натурой. Лишь при такихъ особыхъ условіяхъ общество можетъ освободить себя отъ обязанности выдѣлять землю. При этомъ законодатель не предоставилъ произволу самого общества рѣшеніе вопроса о наличности этихъ условій. Это видно изъ приведеннаго примѣчанія къ ст. 36 (12). Компетенціи уѣзднаго съѣзда подлежитъ въ данномъ случаѣ, несомнѣнно, не только рѣшеніе спора о *суммѣ* денежнаго вознагражденія, но и о допустимости *самой уплаты деньгами*, вмѣсто выдѣла земли.

Въ виду всего сказаннаго, я считаю, что указъ 9 ноября 1906 года находится въ согласіи съ духомъ законодательства 1861 года. Признавъ послѣ отмѣны выкупныхъ платежей за каждымъ общинникомъ право на выдѣлъ его доли и въ дополненіе ст. 36 (12) Общаго положенія постановивъ: „Каждый домохозяинъ, владѣющій надѣльною землею на общинномъ правѣ, можетъ во всякое время требовать укрѣпленія за собою въ личную собственность причитающейся ему части изъ означенной земли" (Ст. 1 раздѣла I). Этимъ указъ 9 ноября устраняетъ всѣ неясности и открываетъ путь для каждаго, желающаго изъять свою землю изъ принудительнаго общиннаго союза. Друзья свободнаго индивидуальнаго сельскаго хозяйства должны съ радостью поддержать эту часть указа, строгіе юристы должны признать ее правильнымъ развитіемъ основной идеи законодателя 1861 года. Иначе они должны прямо ставить вопросъ не о сохраненіи стараго права общинной собственности, а о созданіи новаго, котораго со времени освобожденія кре-

стьянъ не существуетъ. Того же могутъ требовать защитники об-
щины, но отнюдь не говорить, что это было до указа 9 ноября.

Для полнаго согласія съ духомъ законодательства 1861 год
указу слѣдовало бы лишь въ нѣкоторыхъ особыхъ случаяхъ обр
тить больше вниманія на интересы остающихся въ общинѣ. При вы
лѣлѣ необходимо различать два случая: 1) когда выдѣляющемуся
или группѣ ихъ отводится та именно земля, которой они владѣл
до выхода изъ общины, и 2) когда они получаютъ иное количество
земли или иную землю. Въ первомъ случаѣ выдѣлъ не измѣняетъ
владѣнія другихъ членовъ, остающихся въ общинѣ, и потому вполн
допустимъ выходъ отдѣльныхъ членовъ. Здѣсь постановленіе указа
никакихъ возраженій вызывать не должно. Объ общихъ возраже-
ніяхъ принципіальныхъ защитниковъ общины я не говорю, они
относятся не сюда. Не то во второмъ случаѣ, особенно, если при
выдѣлѣ отводится площадь больше прежней. Такой выдѣлъ, несо-
мнѣнно, дѣлаетъ необходимой переверстку владѣнія остальныхъ
членовъ. Земля выдѣляющихся лежитъ не въ одномъ кускѣ, и
новую нарѣзку, если одновременно не происходитъ полнаго развер-
станія черезполосицы, пришлось-бы производить во многихъ кус-
кахъ. Для этого надо перебросать владѣнія цѣлаго ряда членовъ
общины. Такой перетасовки нельзя допускать всякій разъ, когда
кто-либо изъ общинниковъ пожелаетъ выдѣлиться. Указъ 9 ноября
этого не предусматриваетъ, потому что онъ для всѣхъ случаевъ
выдѣла устанавливаетъ отводъ того количества земли, которымъ
домохозяинъ владѣлъ до выхода изъ общины. Но это, какъ мы
увидимъ дальше, неправильно и должно быть измѣнено. Лишь
для общинъ, въ которыхъ очень давно не было передѣловъ надо
принять выдѣлъ прежняго количества земли, во всѣхъ другихъ
общинахъ при укрѣпленіи земли въ частную собственность можетъ
быть прибавлено земли или отрѣзана часть прежняго владѣнія. Въ
этихъ послѣднихъ случаяхъ, или по крайней мѣрѣ при отводѣ
большей площади, выдѣлъ по требованію отдѣльнаго лица недопу-
стимъ. Здѣсь необходимо согласіе или извѣстнаго большинства
членовъ ($^2/_3$ или хотя-бы простого), или по крайней мѣрѣ всѣхъ
тѣхъ хозяевъ, владѣніе которыхъ затрогиваетъ вызванная выдѣ-
ломъ переверстка. Въ этомъ смыслѣ должна быть измѣнена отно
сящаяся сюда часть указа 9 ноября. Какого-либо чрезмѣрнаго
стѣсненія выхода изъ общины эта поправка не вызвала-бы. Прак-

ески она имѣла-бы слѣдующія послѣдствія. Ниже я указываю
ванія, въ силу которыхъ укрѣпленіе въ частную собственность
жняго количества земли можетъ быть допущено въ тѣхъ общи-
ъ, гдѣ въ теченіе 24 лѣтъ до выдѣла не было передѣловъ. Во
хъ этихъ общинахъ будетъ свободенъ выдѣлъ отдѣльныхъ чле-
ъ. Между тѣмъ такія общины по приблизительнымъ подсчетамъ
дущихъ лицъ уже въ 1906 году составляли около $^1/_2$ всего
ла общинъ. Съ каждымъ слѣдующимъ годомъ число ихъ, не-
нѣнно, будетъ увеличиваться. Примѣръ этихъ общинъ будетъ
ѣствовать заразительно, и параллельно начнется движеніе въ
ьзу раздѣловъ въ обществахъ второй категоріи. Въ однихъ мѣ-
хъ подберутся группы хозяевъ, которые смогутъ выдѣлиться,
затрогивая земель остающихся членовъ, въ другихъ—наберется
ходимое большинство. Идя этими двумя путями, процессъ раз-
ла будетъ подвигаться настолько быстро, что лѣтъ черезъ 10—15,
ѣрное, почти во всѣхъ общинахъ большая часть земли перейдетъ
частную собственность.

Таковы должны быть правила выдѣла тѣхъ земель, которыя
минаются въ ст. 25 Общаго положенія, т. е., 1) всѣ земли па-
ныя[1]) и 2) тѣ изъ прочихъ угодій, которыя передѣляются на
наковыхъ основаніяхъ съ пахатными землями. Раздѣлъ осталь-
ъ угодій, находящихся теперь въ общемъ пользованіи или пе-
ѣляемыхъ на особыхъ основаніяхъ, поскольку онъ вообще мо-
ъ быть допущенъ, долженъ быть нормированъ иначе. Здѣсь
ѣлъ долей отдѣльныхъ лицъ гораздо сильнѣе затрогиваетъ хо-
ство всѣхъ другихъ членовъ общины (напримѣръ, при пользо-
іи общимъ пастбищемъ). И съ юридической точки зрѣнія
инная собственность на эти угодія обнаруживаетъ крупное
чіе, хотя и не выраженное ясно нашимъ законодательствомъ.
да какъ право на общинное поле приближается къ общей соб-
нности, въ правѣ общины на пастбища, напримѣръ, гораздо
ьше элементовъ права собственности юридическаго лица.

Для разбираемаго случая очень поучительно германское за-
одательство. Прусскій законъ 1821 года разрѣшилъ раздѣлъ
ихъ пастбищъ и другихъ разсматриваемыхъ здѣсь общинныхъ

---

[1]) Кромѣ небольшой доли ихъ, оставляемой въ общинной собственности
казанныхъ выше случаяхъ.

земель по требованію каждаго члена; при этомъ не надо было даже доказывать, что раздѣлъ не вреденъ для остальныхъ, чего требовало старое прусское „Общее земское“ право; наоборотъ, законъ перенесъ onus probandi вреда отъ раздѣла на тѣхъ, кто протестуетъ противъ него. Но уже законъ 1838 года для тѣхъ случаевъ, когда раздѣлъ требуетъ обмѣна участковъ, установилъ необходимость согласія владѣльцевъ $^1/_4$ затрагиваемыхъ имъ земель. Послѣдующіе законы ввели новыя ограниченія раздѣловъ. Декларація 1847 года запретила совершенно раздѣлъ общинныхъ земель, служащихъ для покрытія расходовъ самой общины (Kämmereivermögen) и нѣкоторыхъ другихъ земель, принадлежащихъ политической общинѣ. Декларація запоздала, такъ какъ масса этихъ земель уже была подѣлена. Раздѣлъ общинныхъ лѣсовъ стѣсненъ былъ и раньше, законъ 1881 года запретилъ его окончательно, кромѣ нѣсколькихъ исключительныхъ случаевъ, но и тогда лишь съ разрѣшенія генеральной коммиссіи. Несмотря на эти позднѣйшія поправки, прусское законодательство справедливо считается черезъ-чуръ радикальнымъ. Другія государства Германіи издавна относились къ раздѣлу общинныхъ земель гораздо осторожнѣе. Такъ, гановерскій законъ 1842 года требовалъ для этого согласія $^2/_3$, лишь въ 1856 году большинство было понижено до $^1/_2$. Еще рѣшительнѣе охраняютъ общинныя земли южно-германскія государства. Баварія для раздѣла ихъ требуетъ согласія $^3/_4$ членовъ общины, причемъ они должны уплачивать болѣе $^1/_2$ поземельнаго налога. Въ Вюртембергѣ для него нужно разрѣшеніе правительства, которое съ 40-хъ годовъ почти никогда не дается. Баденъ различаетъ собственно общинныя земли, которыми пользуется сама община, и „альменды“, назначенныя для пользованія членовъ. Первыя дѣлить совсѣмъ запрещено, для раздѣла вторыхъ требуется согласіе $^3/_4$ и разрѣшеніе центральнаго правительства, наконецъ, на каждаго члена должно остаться нераздѣленнымъ въ частную собственность извѣстное минимальное количество альменднихъ земель.

На основаніи этихъ германскихъ примѣровъ и сказаннаго въ началѣ главы о раздѣлѣ различныхъ угодій намъ надо предпринять слѣдующее:

1) выдѣлить общинныя земли въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, т. е., служащія для нуждъ самой общины, и совершенно запретить ихъ раздѣлъ,

2) указать, какія изъ общинныхъ земель, служащихъ для поль-ія членовъ, не подлежатъ раздѣлу (напр., лѣса, каменоломни, та добычи песка, глины и пр.),

3) установить для другихъ неполевыхъ угодій, служащихъ пользованія членовъ (общинныхъ пастбищъ и луговъ) извѣст-минимумъ, который долженъ всегда оставаться въ собствен-ти общины,

4) допустить раздѣлъ излишка сверхъ этого минимума лишь согласіи $^2/_3$ общаго числа членовъ, владѣющихъ не менѣе $^1/_2$ щади. и разрѣшеніи правительства (центральнаго или мѣстнаго леустроительнаго органа).

Въ этомъ смыслѣ желательно было-бы дополнить постанов-ія указа 9 Ноября о раздѣлѣ въ частную собственность непо-ыхъ и непередѣляемыхъ на общихъ съ полевыми землями усло-хъ общинныхъ земель.

Слѣдующій вопросъ касается той доли, на выдѣлъ которой ѣетъ право отдѣльный общинникъ. Разсмотримъ его.

Если мы станемъ искать для этого указаній въ законода-ьствѣ 1861 года, то увидимъ тамъ ясно установленную норму. Ст. Положенія о выкупѣ говоритъ, что общество обязано выдѣлять истокъ соотвѣтственный внесенной суммѣ выкупныхъ платежей. ст. 36 (12) каждому долженъ быть выдѣленъ „участокъ, сораз-ный съ долею его участія въ пріобрѣтеніи сей земли", т. е., надѣльной земли соразмѣрный съ уплоченными выкупными тежами.

Но этотъ простой масштабъ—„сколько кто выкупилъ, столько получаетъ"—врядъ-ли можетъ быть проведенъ въ жизни. Дѣло тъ объ общинной собственности; владѣніе отдѣльныхъ лицъ нялось, благодаря періодическимъ передѣламъ; сообразно этому верстывались и выкупные платежи. Какая же изъ различныхъ мъ платежей должна быть положена въ основаніе? Какъ опре-лить то количество, которое дѣйствительно было уплочено каж-мъ? Мало того, разъ общинное владѣніе допускаетъ новые пе-лы, на какомъ основаніи принимать за норму какую-либо вре-ную, напримѣръ, послѣднюю сумму выкупныхъ платежей? На вопросы мы не найдемъ отвѣта въ Общемъ положеніи и Поло-ніи о выкупѣ. Мнѣ кажется, поэтому, что при раздѣлѣ должно ководствоваться другими основаніями.

Они мнѣ представляются слѣдующими.

Пока въ извѣстномъ селеніи существуетъ общинное владѣніе, у каждаго члена существуетъ право не на ту землю, которой онъ владѣетъ въ данный моментъ и оплачивалъ въ послѣдніе годы выкупными платежами, такъ какъ это количество можетъ быть измѣнено при новомъ передѣлѣ. Нѣтъ, онъ имѣетъ право на ту часть земли, которая пришлась-бы на его долю, если-бы земля была разверстана на тѣхъ основаніяхъ, на какихъ вообще происходила до сихъ поръ разверстка въ данной общинѣ. Это логическій выводъ изъ общиннаго права; пока есть возможность передѣла, всѣ владѣющіе площадью меньше указанной части, имѣютъ право и надежду на увеличеніе ихъ землевладѣнія. Выдѣлъ по послѣдней раскладкѣ выкупныхъ платежей и по теперешнему владѣнію явился-бы ни на чемъ не основаннымъ лишеніемъ ихъ этого права.

Но, съ другой стороны, въ цѣломъ рядѣ обществъ передѣлы давно замерли и возобновленіе ихъ совершенно невѣроятно. Если въ этихъ случаяхъ признать не теперешнее владѣніе, а какое-либо иное количество, то при раздѣлахъ пришлось-бы серьезнѣйшимъ образомъ нарушать сложившіяся отношенія. Хозяйства давно приспособились къ извѣстной площади, сообразно съ размѣрами ея заведенъ инвентарь, возведены постройки, построены всѣ расчеты хозяйства. Въ такихъ случаяхъ новая разверстка нецѣлесообразна и несправедлива.

Здѣсь, слѣдовательно, борются два момента: съ одной стороны, право на новую разверстку и выдѣлъ сообразно съ ней, съ другой, право установившихся и закрѣпленныхъ временемъ отношеній владѣнія и хозяйства.

Эту борьбу указъ 9 ноября пытается примирить, выбравъ путь слѣдующаго компромисса. Онъ дѣлитъ общины на два разряда:

1) тѣ, гдѣ не было общихъ передѣловъ въ теченіе 24 лѣтъ до заявленія о выдѣлѣ. Здѣсь за каждымъ выдѣляющимся домохозяиномъ „укрѣпляются въ личную собственность, сверхъ усадебнаго участка, всѣ участки общинной земли, состоящіе въ его постоянномъ (не арендномъ) пользованіи“ (ст. 2 раздѣла I), т. е. всѣмъ чѣмъ онъ владѣетъ въ моментъ выдѣла.

2) тѣ, гдѣ были общіе передѣлы въ теченіе 24 лѣтъ до заявленія о выдѣлѣ. Здѣсь также укрѣпляется въ собственность всѣ

ія, которой владѣетъ выдѣляющійся. „Но если въ постоян-
пользованіи желающаго перейти къ личному владѣнію домо-
а состоитъ земли больше, нежели причиталось-бы на его
на основаніяхъ послѣдней разверстки, по числу разверх-
хъ единицъ въ его семьѣ ко времени упомянутаго заяв-
го за нимъ укрѣпляется въ личную собственность то коли-
общинной земли, какое причитается ему по указанному раз-
Засимъ оказавшійся излишекъ укрѣпляется въ личную соб-
ость только подъ условіемъ уплаты обществу его стоимости,
ляемой по первоначальной средней выкупной цѣнѣ за деся-
редоставленныхъ въ надѣлъ данному обществу угодій, обла-
ся выкупными платежами. Въ противномъ случаѣ весь озна-
і излишекъ поступаетъ въ распоряженіе общества“ (Ст. 3
а I). Другими словами, если число душъ въ семьѣ не умень-
ь, выдѣляющійся получаетъ всю его землю безплатно, иначе
ію, приходящуюся на недостающія души, онъ долженъ упла-
бществу ея первоначальную выкупную стоимость.

ь такомъ рѣшеніи вопроса смѣшано правильное съ крайне
вымъ и ложнымъ.

равильно раздѣленіе общинъ на двѣ группы: такія, гдѣ зна-
ное число лѣтъ не было передѣла, и такія, гдѣ передѣлъ
равнительно недавно, т. е., на общины съ замершими и еще
ующими передѣлами. Конечно, установленіе точной границы
ними условно, но такія условности встрѣчаются и въ дру-
лучаяхъ. Столь-же условленъ, напримѣръ, моментъ совер-
лѣтія, давности и пр. Можно оспаривать цифру 24, но это
ественно и легко измѣнить, если указаны будутъ серьезныя
нія. Надо лишь сказать, что 24 года вполнѣ достаточный
чтобы признать данную общину замершей. Противъ этого
помнается слѣдующее мѣсто изъ книги проф. Каблукова [1]):
і въ 70-хъ годахъ наблюдали общинное землевладѣніе, то
ѣли, что передѣлы не совершались съ послѣдней ревизіи,
ъ 1858-го года. Въ этомъ нѣкоторые хотѣли видѣть ослаб-
общинныхъ традицій, такъ какъ, утверждали, потребность въ
лахъ въ этотъ длинный періодъ назрѣла въ достаточной

[1]) Н. Каблуковъ. „Объ условіяхъ развитія крестьянскаго хозяйства въ
, М. 1899, стр. 98.

мѣрѣ въ силу значительныхъ измѣненій въ составѣ и отдѣл
семей и цѣлыхъ общинъ, а разъ передѣлы, не смотря на
совершаются, то это можно объяснить только нежеланіемъ
никовъ приступить къ нимъ. Объясненіе это оказалось одна
вѣрнымъ. Не ослабленіе общинныхъ традицій удерживало
янъ отъ передѣловъ, а совершенно иныя причины. Во-пе
населеніе все ожидало новой ревизіи, за которой обыкнов
слѣдовали передѣлы, ибо основаніемъ для распредѣленія
служила, какъ уже я говорилъ, ревизская душа. Во-вторыхъ,
складъ хозяйственной жизни крестьянъ, съ отмѣной крѣпс
права, вызвалъ далеко не одинаковое отношеніе къ перед
среди общинниковъ; главной причиной разногласія явило
нечно, скоро рѣзко обнаружившееся несоотвѣтствіе плате
землю съ ея доходностью; отсюда одни стремились наскольк
можно избавиться отъ земли, другіе не хотѣли брать ее; одн
бовали передѣловъ, другіе были противъ нихъ; это разногл
задерживало передѣлы, пока, наконецъ, потребность въ перед
не назрѣла настолько сильно, что уже пришлось приступи
нимъ. Было, наконецъ, еще одно препятствіе: когда послѣ ре
19 февраля крестьяне были надѣлены землей, многіе изъ ни
мнѣвались въ томъ, сохранилось ли за ними право передѣ
Что именно приведенныя сейчасъ основанія надолго задер
передѣлы, видно изъ того, что уже въ началѣ 70-хъ годовъ с
возросшая къ тому времени неравномѣрность въ распредѣ
участковъ и черезполосица привели къ цѣлому ряду передѣ
Еще больше ихъ было въ 80-хъ годахъ". По этому поводу
замѣтить слѣдующее. Для тѣхъ случаевъ, гдѣ выдѣлъ произой
еще въ 1907 году, при 24-лѣтнемъ срокѣ, послѣдній передѣлъ
ходится на 1883 годъ. Такъ какъ наибольшее количество об
передѣлилось, по словамъ проф. Каблукова, въ 80-хъ годах
указанная мѣра охватила-бы цѣлый рядъ общинъ, гдѣ не был
редѣловъ какъ-разъ въ то время, когда проходила почти эпи
послѣднихъ. Если общество пережило и это время, не найдя о
передѣляться, я считаю себя въ правѣ предположить, что и да
передѣловъ въ немъ не будетъ, т. е., общинное владѣніе ф
чески превратилось въ подворное. Но въ большей части общ
выдѣлы начнутся много позже 1907 года, раздѣлы общинъ бу
развиваться лишь постепенно и, вѣроятно, довольно мед

ца подъ указанныя выше условія подойдутъ какъ-разъ общины, въ 80-хъ годахъ произведены были передѣлы. Эти передѣлы азываютъ, что всѣ отмѣченныя проф. Каблуковымъ обстоятель-, задерживавшія передѣлы, въ этихъ обществахъ были пре-ѣны. Если въ нихъ, не смотря на это, въ теченіе слѣдующихъ ѣтъ новыхъ передѣловъ не было, то и здѣсь ожидать ихъ въ ущемъ нѣтъ основаній, и здѣсь общинное владѣніе осталось ь по названію.

Для такихъ замершихъ общинъ совершенно правильно признать во на укрѣпленіе той доли земли, которой человѣкъ владѣетъ моментъ выдѣла. Въ этой части надо сохранить постановленія за 9 ноября.

Но масштабъ, установленный указомъ для второй группы инъ, въ которыхъ послѣдній передѣлъ былъ позже 24 лѣтъ, ершенно непонятенъ. Онъ носитъ на себѣ ясный отпечатокъ по-шнаго и крайне необдуманнаго законодательнаго творчества слѣдняго времени.

Указъ и для этихъ обществъ признаетъ право на выдѣлъ по дѣнію въ моментъ раздѣла. Онъ только въ извѣстныхъ случаяхъ буетъ за излишнее количество земли уплаты ея стоимости. Но, первыхъ, въ дѣлахъ разверстанія основнымъ правиломъ должно жить положеніе, что право на землю и земельныя обязательства жны покрываться только землею, а не деньгами, потому что естьяне очень рѣдко будутъ въ состояніи превратить деньги въ лю и легко растратятъ ихъ совершенно вздорно. Слѣдовательно, зсь отрѣзки излишней земли должны быть произведены въ на-ѣ. Правительство въ данномъ случаѣ стало на путь отвергае-о имъ для другихъ лицъ принудительнаго отчужденія. И при-ъ отчужденія земли у малоземельныхъ крестьянъ въ пользу пноземельныхъ. Во-первыхъ, странно говорить объ уплатѣ „стои-ти“, когда послѣднюю указъ устанавливаетъ по выкупной оцѣнкѣ. оцѣнка мѣстами была высока для своего времени, но она раза 4 ниже теперешней рыночной цѣны земли. Въ среднемъ по ерніи выкупная цѣна составляла 19 руб. 28 коп., самая высокая ла въ Тульской губерніи—37 руб. 92 коп. Это только въ 3—4 раза ше того, что платится нынче за аренду земли въ годъ[1]). Такая

[1]) Средняя цѣна на крестьянскія аренды въ 1901 году составляла для уберній Европейской Россіи приблизительно отъ $4_{,8}$ до $6_{,3}$ руб. за деся-

цѣна даже хуже „справедливой“ оцѣнки кадетовъ. Почему это у
не установилъ наоборотъ: у кого земли мало по сравненію съ
ломъ душъ, онъ можетъ потребовать нарѣзки уплативъ обще
по 20—40 руб. за лишнюю десятину? Въ-третьихъ, излишекъ о
дѣляется указомъ не по тому, сколько пришлось-бы земли те
на каждую разверсточную единицу, а по тому, сколько приходи
на нее во время „послѣдней“ разверстки. Это далеко не одно
же. Наконецъ, въ-четвертыхъ, уплата за излишнюю землю по у
производится въ пользу общества, а не тѣхъ членовъ, которые
дѣютъ меньшимъ количествомъ земли.

Такіе недостатки заставляютъ самымъ рѣшительнымъ о
зомъ высказаться противъ этой части указа 9 ноября. Если
общинъ, гдѣ передѣлы прекратились, должно признать выдѣл
владѣнію въ моментъ раздѣла, то для обществъ, гдѣ въ послѣ
24 года были передѣлы, рѣшающимъ обстоятельствомъ дол
явиться возможность новаго передѣла и вытекающее отсюда пр
каждаго общинника на то количество земли, которое пришлось
при такомъ передѣлѣ на его долю.

Положивъ въ основаніе это начало, правила для раздѣла
щинъ второй категоріи можно построить слѣдующимъ образомъ

Доля каждаго выдѣляющагося члена опредѣляется пре
всего самой общиной. Она обязана выдѣлить его долю и выдѣл
ее землею, но какую долю, это рѣшается свободнымъ соглашені
выдѣляющаго съ общиной. Если соглашеніе достигнуто—вопр
рѣшенъ. Если же выдѣляющійся не удовлетворенъ рѣшеніемъ
щины, дѣло передается въ землеустроительную комиссію. Посл
няя выслушиваетъ соображенія общества и возраженія желающ
выдѣлиться, взвѣшиваетъ давность послѣдняго передѣла и
другія условія, и на основаніи ихъ устанавливаетъ долю выд
Если при этомъ обнаруживается необходимость измѣнить су
ствующее распредѣленіе земли между членами общины, коми
руководится на первомъ планѣ способомъ разверстки земель, п
мѣнявшимся до того времени въ этомъ обществѣ. Когда поче

тину. Самая высокая была въ губерніяхъ: Кіевской ($2_{,7}$—$16_{,8}$), Курской ($9_{,3}$—
Орловской ($8_{,0}$—$11_{,4}$), Тульской ($8_{,5}$—$11_{,1}$). Цифры эти взяты изъ табл. № 8
свободной отъ недостатковъ сводки Г. Логанова: „Статистика землевлад
Европейской Россіи по уѣздамъ“, Спб. 1906.

ибо этимъ путемъ не удается установить долю выдѣла, или же онъ изнанъ будетъ непримѣнимымъ, комиссія можетъ положить въ нову разсчета сумму выплаченныхъ выкупныхъ платежей и дру-я условія, которыя помогли-бы установить „справедливую" долю ходящаго изъ общины. Законъ при этомъ долженъ по необхо-имости ограничиться самыми общими указаніями, такъ какъ от-ѣльныя общины обнаруживаютъ огромныя различія въ способахъ зверстки земли и другихъ условіяхъ своего хозяйственнаго и равового быта. Лишь при извѣстной широтѣ полномочій комиссіи огутъ, постановляя свое рѣшеніе учесть всѣ эти особенности. При томъ, какъ сказано выше, въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ выдѣлъ отдѣль-ныхъ лицъ требуетъ измѣненія владѣнія прочихъ членовъ общины, ля производства раздѣла необходимо согласіе большинства голо-совъ на сходѣ.

По поводу изложенной поправки къ указу 9 ноября могутъ замѣтить, что такой способъ выдѣла въ большинствѣ случаевъ бу-детъ равносиленъ новымъ передѣламъ земли со всѣми вредными послѣдствіями ихъ. На это я отвѣчу, что передѣлъ передъ отдачей емли въ полную частную собственность несравненно менѣе вре-енъ, нежели *неправомѣрное* закрѣпленіе всѣхъ случайностей и не-авномѣрностей временнаго владѣнія. Сельскія общества примутъ о вниманіе значеніе закрѣпившихся фактическихъ отношеній и не опустятъ ненужныхъ переверстокъ. То же должны дѣлать и земле-строительныя комиссіи. Но въ этихъ предѣлахъ я считаю необхо-имымъ и вполнѣ возможнымъ допустить „послѣднее уравненіе." сходу я при этомъ не изъ идеи равенства, а изъ *права* общин-ика на новый передѣлъ, разъ въ данной общинѣ они еще проис-одятъ. Во имя интересовъ сельскаго населенія и подъема сель-каго хозяйства государство укрѣпляетъ землю въ собственность тдѣльныхъ крестьянъ и обрѣзаетъ право на дальнѣйшіе передѣлы, правильно не постараться установить возможно болѣе справедливую орму для распредѣленія земли въ моментъ этой фиксаціи земельныхъ тношеній.

Могутъ указать еще, что возможность отрѣзки земли при вы-дѣлѣ задержитъ выходъ изъ общины многоземельныхъ крестьянъ. то возможно. Хотя много зажиточныхъ хозяевъ скорѣе согласится мѣть меньше земли въ частной собственности, нежели больше въ общинномъ владѣніи. А, съ другой стороны, шансы получить при

выдѣлѣ нѣсколько большее количество земли, и притомъ получить ее въ собственность очень сильно увеличатъ число желающихъ выдѣлиться среди малоземельной части общинниковъ.

Такъ, думается мнѣ, должна опредѣляться укрѣпляемая въ частную собственность доля полевыхъ и луговыхъ земель. Раздѣлъ общихъ пастбищъ, насколько онъ допустимъ, долженъ быть нормированъ иначе. Здѣсь масштабомъ правильнѣе признать ту мѣру фактическаго пользованія ими, которая существуетъ въ моментъ раздѣла.

Неправиленъ былъ-бы раздѣлъ ихъ поровну. Это было-бы очень просто и на первый взглядъ справедливо, но такой раздѣлъ явился-бы, съ одной стороны, нарушеніемъ правъ всѣхъ хозяевъ, державшихъ до того бо́льшее количество скота и пользовавшихся для него общинными пастбищами; а съ другой, такимъ раздѣломъ неосновательно были-бы одарены всѣ хозяева, державшіе до того малое количество скота.

Неправиленъ былъ-бы и раздѣлъ пропорціонально площади полевой и луговой земли, находящейся во владѣніи каждаго члена. Это было-бы несправедливо по отношенію къ малоземельнымъ, такъ какъ они часто держатъ (относительно) больше скота, нежели многоземельные.

Но самый важный съ соціальной точки зрѣнія вопросъ при раздѣлѣ общихъ пастбищъ—это вопросъ о судьбѣ тѣхъ мелкихъ хозяевъ, которые вовсе не имѣютъ земли или имѣютъ лишь клочекъ огорода; сюда же относятся тѣ сельскіе ремесленники, рабочіе и прочая деревенская бѣднота, которая *по праву* не можетъ даже пользоваться общимъ пастбищемъ, но *фактически*[1]) по установившемуся обычаю участвуетъ въ общемъ пользованіи выгономъ и благодаря этому можетъ содержать нѣсколько штукъ скота. Исключеніе всѣхъ этихъ лицъ при раздѣлѣ общиннаго пастбища, особенно если при этомъ раздѣляется значительная часть послѣдняго, очень чувствительно отразилось-бы на ихъ маленькомъ скотоводствѣ, для многихъ изъ нихъ совершенно исчезъ-бы смыслъ держать скотъ до весны, разъ его нельзя выгонять на

[1]) Сюда, конечно, не относится пользованіе выгономъ за плату на арендныхъ условіяхъ.

цее пастбище. Правильно-ли обрѣзать у нихъ это пастбище, не ъ взамѣнъ его куска полевой или луговой земли? Несправедли- е раздѣлы выгоновъ въ Германіи во многихъ случаяхъ превра- ли въ полнѣйшихъ пролетаріевъ всѣхъ этихъ „kleine Leute". гъ, что писалъ въ 1849 году о прусскихъ сепараціяхъ Родбер- ъ: „Раздѣлы общихъ земель для неосѣдлыхъ сельскихъ жите- й и снимавшихъ жилище рабочихъ были лишеніемъ выгона, а этимъ большею частью и возможности держать корову, свиней гусей: тогда какъ прежде въ этихъ селахъ существовалъ обычай,) и неосѣдлые хозяева могутъ выгонять на общинное пастбище ну корову и посылать туда съ общимъ стадомъ своихъ гусей и иней, при раздѣлѣ законъ не установилъ имъ никакого возмѣ- нія за это... Это измѣненіе положенія неосѣдлыхъ сельскихъ ра- нихъ, между прочимъ, является главной причиной ихъ теперешне- го возбужденія. Ставшее среди нихъ пословицей выраженіе: „раз- лы сдѣлали крестьянъ господами, а насъ нищими" выражаетъ это статочно ясно" [1]). А Кнапп въ своей „Исторіи освобожденія естьянъ" отъ ненадѣленія землей пѣшихъ дворовъ при отмѣнѣ ѣпостнаго права и несправедливаго раздѣла общинныхъ паст- щъ ведетъ образованіе широкаго класса сельскаго пролетаріата восточныхъ провинціяхъ Пруссіи.

Лишь принятіе масштаба: каждому по его фактическому поль- ованію пастбищами, устраняетъ эти неправильности. Тогда не бу- ъ исключены всѣ мелкіе хозяева и безземельные, неимѣющіе авъ на пастбища, но фактически пользующіеся ими. Конечно, ѣть пользованія вещь очень трудная. Прусскій законъ 1821 года [2]) одитъ слѣдующій практическій пріемъ, который при распростра- ніи его на всѣхъ пользующихся пастбищемъ, а не на однихъ лишь правомоченныхъ, какъ это сдѣлано въ Пруссіи, могъ-бы быть при- ѣненъ и у насъ Пользованіе по этому закону опредѣляется со- ояніемъ скота за послѣднія 10 лѣтъ; въ понятіе состоянія скота одитъ количество его, качество и время, въ теченіе котораго исходитъ пастьба. При этомъ: а) скотъ обѣднѣвшихъ хозяевъ

[1]) Цитирую по F. Adikes, „Die Bestrebungen zur Förderung der Arbeiter- sicherung in den Jahren 1848 und 1849 und K. Rodbertus-Jagetzow", „Zeit- rift für die gesammte Staatswissenschaft", Jahrgang 39, 1883, стр. 581—2.

[2]) Gemeinheitsteilungsordnung vom 7. Juni 1821, §§ 32—51.

повышается до средней нормы другихъ хозяевъ того-же класса, до нея-же понижается онъ у тѣхъ, кто чрезмѣрно расширилъ свое скотоводство, б) несчастные годы—эпизоотій, войнъ и пр.—не принимаются во вниманіе, и вмѣсто нихъ берутся предшествующіе. Лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда установить количество скота нельзя или отдѣльныя лица заявятъ, что въ послѣднія 10 лѣтъ они не пользовались своимъ правомъ пастьбы, состояніе скота опредѣляется по тому, сколько его можетъ быть прокормлено зимой продуктами полей и луговъ хозяина (Durchwinterungsprinzip). Эти пріемы исчисленія участія въ пользованіи общими пастбищами можно принять и намъ въ качествѣ руководящихъ нормъ для землеустроительныхъ комиссій, въ которыя должны передаваться дѣла о раздѣлахъ въ тѣхъ случаяхъ, когда не достигнуто соглашеніе между обществомъ и всѣми отдѣльными членами. При этомъ для малоземельныхъ и безземельныхъ желательно установить извѣстный минимумъ, напримѣръ, считать ихъ скотъ не менѣе $1^1/_2$ коровы [1]).

Надо только замѣтить, что для этихъ мелкихъ хозяевъ тотъ клочекъ земли, который они получатъ при раздѣлѣ общихъ пастбищъ, въ большинствѣ случаевъ далеко не замѣнитъ уничтоженнаго выгона. Полученная земля тотчасъ-же будетъ распахана, и если при этомъ они не введутъ стойловаго кормленія скота или не оставятъ земли для пастьбы „на веревкѣ“, содержаніе скота все равно станетъ невозможнымъ. Вотъ почему, какъ указано уже раньше, часть пастбища должна остаться въ рукахъ общества въ видѣ общаго выгона. Пользованіе имъ, конечно, должно быть строго регулировано. Болѣе богатые крестьяне, получившіе достаточное количество земли при раздѣлѣ общихъ пастбищъ, могутъ быть лишены правъ пользованія этими оставшимися выгонами.

Крайне несовершенно опредѣлена въ указѣ 9 ноября и процессуальная сторона раздѣла общинныхъ земель (Ст. 6—10 раздѣла I). Рѣшеніе вопроса предоставлено прежде всего обществу. Это вѣрно. Но далѣе говорится, что, если общество въ теченіе мѣсяца не сдѣлаетъ выдѣла, все дѣло передается земскому начальнику. Постановленія общества и земскаго начальника посылаются на утвержденіе уѣзднаго съѣзда. Туда же подаются въ теченіе 3

[1]) Для нѣкоторыхъ случаевъ такой минимумъ устанавливаетъ и прусскій законъ 1821 г. (§ 42).

й жалобы на нихъ. Допускается и кассаціонная жалоба въ гу-нское присутствіе, но „лишь въ случаяхъ превышенія предѣ-ъ вѣдомства или власти, или же явнаго нарушенія закона".

Непонятно, зачѣмъ и здѣсь все-таки удержана фигура зем-го начальника, не имѣющаго ни юридическаго, ни сельско-хо-яственнаго образованія. Тотъ-же вопросъ встаетъ и по поводу ѣднаго съѣзда и губернскаго присутствія.

Всѣ эти дѣла для утвержденія или разрѣшенія возникшихъ оровъ должны передаваться не совершенно некомпетентному адми-стративному чиновнику, а въ организованныя указаннымъ выше особомъ землеустроительныя комиссіи. Комиссія посылаетъ на сто своего комиссара, тотъ, выслушиваетъ обѣ стороны, состав-етъ проэктъ рѣшенія, прибѣгая при этомъ къ содѣйствію зе-емѣра. Проэктъ этотъ разсматривается комиссіей, утверждается или же измѣняется. Рѣшеніе землеустроительной комиссіи первой станціи можетъ быть обжаловано въ комиссію второй инстанціи. постановленіе этой послѣдней въ нѣкоторыхъ случаяхъ допу-ается жалоба въ Сенатъ [1]). Вотъ правильный путь. Я привожу шь самыя общія черты этого процесса. Законодательство должно работать для него цѣлый рядъ правилъ, детально опредѣляю-ихъ порядокъ веденія этихъ землеустроительныхъ дѣлъ и отличія отъ общаго гражданскаго судопроизводства. Отличія эти очень шки, такъ какъ въ дѣлахъ этого рода не приложимо начало: ne cedat judex ex officio; здѣсь судебно-административный органъ— млеустроительная комиссія — не только взвѣшиваетъ тѣ данныя, орыя представятъ ему стороны, но и самъ отыскиваетъ все, что жетъ облегчить наиболѣе правильное разрѣшеніе спорныхъ во-осовъ. Долженъ указать, между прочимъ, что въ Пруссіи эта сто-на дѣятельности генеральныхъ комиссій нормирована цѣлымъ домъ законовъ, напоминающихъ Уставъ гражданскаго судо-изводства. Еще больше всевозможныхъ, особенно техническихъ, струкцій генеральнымъ комиссіямъ, комиссарамъ и землемѣрамъ. дъ всѣмъ этимъ волей-неволей придется поработать и нашему конодательству.

Ст. 11. раздѣла I указа 9 ноября говоритъ, что межевыя ра-ы, связанныя съ выдѣломъ изъ общины, могутъ быть выпол-

[1]) См. стр. 27, п. 7.

няемы частными или правительственными землемѣрами за с желающей стороны. Здѣсь по образцу Пруссіи слѣдуетъ вв опредѣленную валовую таксу за производство всѣхъ вообще ра по раздѣламъ.

Наконецъ, раздѣлъ Ш указа опредѣляетъ, что выдѣле общинная земля передается въ личную собственность вмѣсто п пяго семейнаго владѣнія. Въ ту же личную собственность дается вся подворная собственность. Когда во главѣ двора семьи стоитъ одно лицо, и остальные члены ихъ являются ег сходящими, послѣдній вопросъ рѣшается просто. Если же во г семейнаго союза стоитъ нѣсколько лицъ, не связанныхъ межд бою родствомъ по прямой нисходящей линіи, возникаетъ о собственность, которая можетъ быть раздѣлена затѣмъ, какъ вс другая общая собственность. Этимъ уничтожается нераздѣльна мейная собственность трудовой семьи, созданная сенатскими т ваніями. Вопросъ этотъ давно ждалъ разрѣшенія и рѣшенъ зомъ 9 ноября въ общемъ правильно. Но изъ рѣшенія этого кается опасность чрезмѣрнаго дробленія земли. Поэтому тепе долженъ быть поднятъ вопросъ о предѣлахъ дробленія. Эта сп крестьянскаго земельнаго права горячо волнуетъ умы въ Зап Европѣ, давно ставшей на путь свободной личной собственн дробимой по наслѣдству и при жизни. Путь этотъ привелъ во гихъ мѣстахъ къ невѣроятной парцелляціи земли. Кое гдѣ съ борются установленіемъ предѣловъ дѣлимости земельныхъ участ

риложеніе геометрическихъ производныхъ къ теоріи кривыхъ и поверхностей.

Глава III.

Поверхность.

I.

МЕТОДЫ GAUSS'A И DARBOUX.

§ 34. **Введеніе.**

Въ основаніе нашего изслѣдованія поверхности мы положимъ предвленіе послѣдней, какъ годографа векторъ-функціи двухъ перемѣнныхъ.

Мы видѣли (§ 12), что годографомъ векторъ-функціи двухъ переныхъ служитъ, вообще говоря, нѣкоторая поверхность; обратно, —всякая ерхность можетъ быть разсматриваема, какъ годографъ (годографичея поверхность) векторъ-функціи двухъ перемѣнныхъ.

Изслѣдованіе такого вектора, дающее возможность раскрыть свойства ерхности, можно вести двоякимъ путемъ: или 1) непосредственно разтривать самъ векторъ и его полные геометрическіе дифференціалы ваго, второго и т. д. порядковъ, или 2), связавши опредѣленнымъ обраъ съ нашимъ векторомъ тріэдръ прямоугольныхъ осей (тріэдръ Darboux 19), изслѣдовать затѣмъ измѣненіе такой группы векторовъ. Первымъ собомъ, который мы назовемъ методомъ Gauss'a, мы придемъ къ ряду рмулъ, принадлежащихъ безсмертному автору „Disquisitiones generales ca superficies curvas", второй же способъ, —скажемъ способъ Darboux, стро приведетъ насъ къ ряду весьма важныхъ соотношеній, данныхъ аменитымъ геометромъ въ его „Leçons sur la théorie générale des surces".

Различіе этихъ двухъ методовъ по существу состоитъ въ томъ, что методѣ Gauss'a мы имѣемъ дѣло съ постоянными координатными осями.

а въ методѣ Darboux съ перемѣнными, измѣняющими свое полож одновременно съ измѣненіемъ векторъ-функціи, годографомъ которой житъ изслѣдуемая нами поверхность.

Методъ Gauss'a.

§ 35. Поверхность, какъ годографъ векторъ функціи двухъ перемѣн

Если уравненіе поверхности задано въ формѣ:

$$x = f_1(u, v),$$

$$y = f_2(u, v),$$

$$z = f_3(u, v),$$

то за координаты векторъ-функціи r, годографомъ которой служитъ да поверхность, могутъ быть приняты тѣ же функціи f_1, f_2, f_3. Функці будемъ считать однозначными и непрерывными. Когда начало ве находится въ началѣ координатъ, наша поверхность всѣми своими то совпадетъ съ годографической поверхностью векторъ-функціи r.

Дадимъ одной изъ независимыхъ перемѣнныхъ, напр. u, постоя значеніе, тогда годографъ вектора r, какъ годографъ векторъ-фун одного перемѣннаго (частный годографъ), представитъ собой нѣкот кривую—въ нашемъ случаѣ координатную линію

$$u = const.$$

Другой частный годографъ представитъ координатную линію

$$v = const.$$

§ 36. Первый геометрическій дифференціалъ.

Измѣненіе вектора r, годографомъ котораго служитъ наша пов ность, всецѣло характеризуется первымъ полнымъ геометрическимъ ди ренціаломъ, для составленія котораго разсмотримъ первыя частныя метрическія производныя r_u и r_v [1]) съ координатами

[1]) Въ настоящей главѣ ради упрощенія набора мы опустимъ т при обозначеніи геометрическихъ производныхъ,—сохранимъ одни знач

$$\frac{\partial x}{\partial u}, \quad \frac{\partial y}{\partial u}, \quad \frac{\partial z}{\partial u};$$

$$\frac{\partial x}{\partial v}, \quad \frac{\partial y}{\partial v}, \quad \frac{\partial z}{\partial v}.$$

Эти производныя направлены (§ 14) параллельно касательнымъ къ ординатнымъ линіямъ и идутъ въ сторону перемѣщенія конца вектора при возрастаніи соотвѣтственныхъ параметровъ. Направленія производхъ r_u и r_v опредѣляютъ такимъ образомъ въ каждой точкѣ поверхности правленія координатныхъ линій.

По величинѣ r_u и r_v равны производнымъ отъ дуги частнаго годофа по параметрамъ, т. е.

$$r_u = \frac{dS_u}{du}, \quad r_v = \frac{dS_v}{dv},$$

чемъ S_u обозначаетъ дугу координатной линіи $v = const$, а S_v —дугу $= const$.

Частные геометрическіе дифференціалы, векторы $d_u r$, $d_v r$, съ коорatами

$$\frac{\partial x}{\partial u} du, \quad \frac{\partial y}{\partial u} du, \quad \frac{\partial z}{\partial u} du;$$

$$\frac{\partial x}{\partial v} dv, \quad \frac{\partial y}{\partial v} dv, \quad \frac{\partial z}{\partial v} dv$$

величинѣ, очевидно, равны

$$\begin{aligned} d_u r &= r_u du = dS_u, \\ d_v r &= r_v dv = dS_v, \end{aligned} \tag{1}$$

по направленію либо совпадаютъ съ направленіемъ производныхъ r_v либо противоположны имъ при отрицательныхъ du, dv.

Полный геометрическій дифференціалъ представляетъ, какъ извѣстно 13), геометрическую сумму частныхъ, т. е.

$$(dr) = (d_u r) + (d_v r).$$

Его координатами служатъ полные скалярные дифференціалы, т. е.

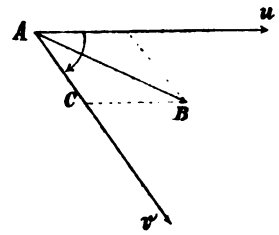
$$\frac{\partial x}{\partial u} du + \frac{\partial x}{\partial v} dv = dx,$$

$$\frac{\partial y}{\partial u} du + \frac{\partial y}{\partial v} dv = dy,$$

$$\frac{\partial z}{\partial u} du + \frac{\partial z}{\partial v} dv = dz.$$

Если изъ конца вектора r проводить прямыя по направленію совпадающія съ направленіемъ полныхъ геометрическихъ дифференціаловъ, то геометрическимъ мѣстомъ такихъ прямыхъ будетъ (§ 14) касательная плоскость. Направленіе геометрическаго дифференціала въ этой плоскости (при заданныхъ r_u и r_v) опредѣляется отношеніемъ $\frac{du}{dv}$. Величина же его выразится слѣдующимъ образомъ: изъ треугольника ABC (черт. 12), сто-

Черт. 12.



роны котораго соотвѣтственно равны $AC = d_v r$, $CB = d_u r$, $AB = dr$, получимъ:

$$dr^2 = d_u r^2 + d_v r^2 + 2 d_u r \, d_v r \cos\omega,$$

гдѣ ω уголъ между координатными линіями [1]). Принимая во вниманіе (1), будемъ имѣть

$$dr^2 = r_u^2 du + r_v^2 dv^2 + 2 r_u r_v \cos\omega \, du \, dv.$$

Называя

$$r_u^2 = \left(\frac{\partial x}{\partial u}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial u}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^2 = E,$$

$$r_u r_v \cos\omega = \frac{\partial x}{\partial u}\frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial y}{\partial u}\frac{\partial y}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial u}\frac{\partial z}{\partial v} = F, \tag{2}$$

$$r_v^2 = \left(\frac{\partial x}{\partial v}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial v}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial v}\right)^2 = G,$$

получимъ для квадрата длины геометрическаго дифференціала такое выраженіе:

$$dr^2 = E du^2 + 2F du \, dv + G dv^2. \tag{3}$$

---

[1]) Если направленія u ($v = const.$), v ($u = const.$), N (положительной нормали) расположены такимъ образомъ, какъ оси x, y, z, то уголъ ω будемъ считать отъ оси u по направленію часовой стрѣлки, глядя изъ той части пространства, куда идетъ направленіе N.

Такъ какъ

$$dr^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 = dS^2,$$

. полный геометрическій дифференціалъ равенъ линейному элементу ерхности, то формула (3) служитъ также выраженіемъ квадрата ли-наго элемента.

Такимъ образомъ мы видимъ, что длина векторовъ r_u, r_v и уголъ ω ду координатными линіями или тѣсно связанныя (2) съ ними вели-ы E, F, G при заданныхъ du и dv вполнѣ опредѣляютъ величину и равленіе въ касательной плоскости перваго геометрическаго дифферен-а, —а потому, очевидно, квадратичная форма dr^2, зависящая отъ выше-анныхъ величинъ, (первая основная квадратичная форма) должна ть весьма важную роль въ теоріи поверхностей.

§ 37. Второй геометрическій дифференціалъ.

Обратимся далѣе ко второму геометрическому дифференціалу—век-d^2r.

Онъ представляетъ собой геометрическую сумму четырехъ частныхъ ференціаловъ:

$$(d^2_{uu}r) = (r_{uu}du^2),$$

$$(d^2_{uv}r) = (r_{uv}\,du\,dv),$$

$$(d^2_{vu}r) = (r_{vu}\,du\,dv),$$

$$(d^2_{vv}r) = (r_{vv}\,dv^2),$$

r_{uu}, r_{uv}, r_{vu}, r_{vv} обозначаютъ вторыя частныя геометрическія произ-ныя съ координатами:

$$\frac{\partial^2 x}{\partial u^2},\quad \frac{\partial^2 y}{\partial u^2},\quad \frac{\partial^2 z}{\partial u^2};$$

$$\frac{\partial^2 x}{\partial u\,\partial v},\quad \frac{\partial^2 y}{\partial u\,\partial v},\quad \frac{\partial^2 z}{\partial u\,\partial v};$$

$$\frac{\partial^2 x}{\partial v\,\partial u},\quad \frac{\partial^2 y}{\partial v\,\partial u},\quad \frac{\partial^2 z}{\partial v\,\partial u};$$

$$\frac{\partial^2 x}{\partial v^2},\quad \frac{\partial^2 y}{\partial v^2},\quad \frac{\partial^2 z}{\partial v^2}.$$

При условіи

$$(r_{uv}) = (r_{vu})$$

ой полный геометрическій дифференціалъ приметъ форму:

$$(d^2r) = (d^2_{uu}r) + (2d^2_{uv}r) + (d^2_{vv}r).$$

Приступимъ къ изслѣдованію этого геометрическаго дифференціала.

§ 38. Составляющая второго геометрическаго дифференціала по нормали

Разложимъ векторъ d^2r на двѣ составляющія: одну—по направленію нормали къ поверхности, другую—параллельно касательной плоскости.

Если обозначить проэкціи вторыхъ геометрическихъ производныхъ на нормаль N соотвѣтственно черезъ:

$$r_{uu}\cos(r_{uu}N) = D,$$
$$r_{uv}\cos(r_{uv}N) = D',$$
$$r_{vv}\cos(r_{vv}N) = D'',$$

то первая составляющая дифференціала представится такимъ образомъ:

$$d^2r\cos(d^2r,\ N) = D\,du^2 + 2D'\,du\,dv + D''\,dv^2.$$

Количества D, D', D'' совпадаютъ съ аналогично обозначенными Bianchi и отличаются лишь множителемъ отъ соотвѣтственныхъ количествъ у Gauss'a [1]).

Такъ какъ

$$\cos(Nx) = X = \frac{1}{\Delta}\left(\frac{\partial y}{\partial u}\frac{\partial z}{\partial v} - \frac{\partial y}{\partial v}\frac{\partial z}{\partial u}\right),$$
$$\cos(Ny) = Y = \frac{1}{\Delta}\left(\frac{\partial z}{\partial u}\frac{\partial x}{\partial v} - \frac{\partial z}{\partial v}\frac{\partial x}{\partial u}\right),$$
$$\cos(Nz) = Z = \frac{1}{\Delta}\left(\frac{\partial x}{\partial u}\frac{\partial y}{\partial v} - \frac{\partial x}{\partial v}\frac{\partial y}{\partial u}\right),$$

гдѣ

$$\Delta = +\sqrt{EG - F^2},$$

то черезъ скалярныя производныя количества D, D', D'' выразятся слѣдующимъ образомъ:

$$D = \frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 x}{\partial u^2} & \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial x}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 y}{\partial u^2} & \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 z}{\partial u^2} & \frac{\partial z}{\partial u} & \frac{\partial z}{\partial v} \end{vmatrix},\quad D' = \frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 x}{\partial u\,\partial v} & \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial x}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 y}{\partial u\,\partial v} & \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 z}{\partial u\,\partial v} & \frac{\partial z}{\partial u} & \frac{\partial z}{\partial v} \end{vmatrix},\quad D'' = \frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} & \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial x}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 y}{\partial v^2} & \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial v} \\ \frac{\partial^2 z}{\partial v^2} & \frac{\partial z}{\partial u} & \frac{\partial z}{\partial v} \end{vmatrix}.$$

[1]) L. Bianchi. Lezioni di Geometria Differenziale. Pisa. 1894. p. 86. C. Gauss Disquisitiones. Art. 10.

Вторая составляющая — параллельно касательной плоскости — какъ
ядимъ ниже, вполнѣ опредѣляется величинами E, F, G, т. е. коэффи-
ентами первой квадратичной формы. Такимъ образомъ второй геометри-
ческій дифференціалъ опредѣляется заданіемъ первой квадратичной формы
количествъ D, D', D''. Квадратичная форма (1), являющаяся такимъ
разомъ также весьма важной въ теоріи поверхностей, носитъ названіе
торой основной квадратичной формы.

§ 39. Составляющая второго геометрическаго дифференціала въ касательной плоскости.

Прежде чѣмъ опредѣлять составляющую второго геометрическаго
ифференціала въ касательной плоскости, составимъ выраженія для про-
кцій векторовъ r_{uu}, r_{uv}, r_{vv} на направленія касательныхъ къ координат-
нымъ линіямъ. Индексы этихъ направленій, совпадающіе по направле-
ію съ векторами r_u, r_v (§ 36), будемъ обозначать для краткости черезъ u, v.

На основаніи выраженія (1) § 15 для проэкціи геометрической про-
изводной на перемѣнное направленіе получимъ, напр.:

$$r_{uu}\cos(r_{uu}u) = \frac{\partial r_u}{\partial u} - r_u u_u \cos(u_u u), \tag{1}$$

черезъ u_u обозначена геометрическая производная отъ индекса на-
правленія u по перемѣнному u. Замѣчая, что векторъ u_u, какъ геометри-
ческая производная отъ вектора постоянной длины, ортогоналенъ къ на-
правленію u, т. е.

$$\cos(u_u u) = 0,$$

получимъ изъ (1),

$$r_{uu}\cos(r_{uu}u) = \frac{\partial r_u}{\partial u} = \frac{\partial}{\partial u}\sqrt{E} = \frac{1}{2\sqrt{E}}\frac{\partial E}{\partial u}.$$

Точно также найдемъ:

$$\begin{aligned} r_{vv}\cos(r_{vv}v) &= \frac{\partial r_v}{\partial v} = \frac{1}{2\sqrt{G}}\frac{\partial G}{\partial v}, \\ r_{uv}\cos(r_{uv}u) &= \frac{\partial r_u}{\partial v} = \frac{1}{2\sqrt{E}}\frac{\partial E}{\partial v}, \\ r_{uv}\cos(r_{uv}v) &= \frac{\partial r_v}{\partial v} = \frac{1}{2\sqrt{G}}\frac{\partial G}{\partial u}. \end{aligned} \tag{2}$$

Для опредѣленія послѣднихъ двухъ проэкцій изъ формулъ:

$$r_{uu}\cos(r_{uu}\,v) = \frac{\partial}{\partial u}(r_u\cos\omega) - r_u v_u\cos(v_u u),$$

$$r_{vv}\cos(r_{vv}\,u) = \frac{\partial}{\partial v}(r_v\cos\omega) - r_v u_v\cos(u_v v),$$

надо найти

$$v_u\cos(v_u u) \quad \text{и} \quad u_v\cos(u_v v).$$

Для вывода выраженій этихъ проэкцій припомнимъ положеніе веденное нами въ § 11.

На основаніи этого положенія мы можемъ заключить, что иск проэкціи соотвѣтственно въ r_v и r_u разъ меньше проэкцій на тѣ-ж правленія u и v векторовъ:

$$K_1 = r_{uv}\cos(r_{uv}\,n_1),$$

$$K_2 = r_{uv}\cos(r_{uv}\,n_2),$$

гдѣ черезъ n_1 и n_2 обозначены направленія совпадающія соотвѣтст съ направленіями v_u и u_v. Направленіе n_1 лежитъ, очевидно, въ кости параллельной направленіямъ r_v и r_{uv}, а направленіе n_2—въ кости параллельной r_u и r_{uv}.

Такимъ образомъ:

$$v_u\cos(v_u u) = \frac{1}{r_v}K_1\cos(K_1 u),$$

$$u_v\cos(u_v v) = \frac{1}{r_u}K_2\cos(K_2 v).$$

Но векторъ K_2, напр., можетъ быть представленъ (черт. 13) геометрической суммой:

$$(K_2) = (D') + (P_2),$$

гдѣ D' (§ 38) проэкція вектора r_{uv} на нормаль N, а черезъ P_2 об чена проэкція вектора K_2 на касательную плоскость; поэтому

$$K_2\cos(K_2 v) = D'\cos(Nv) + P_2\cos(P_2 v) = P_2\sin\omega.$$

Принимая во вниманіе (черт. 13), что

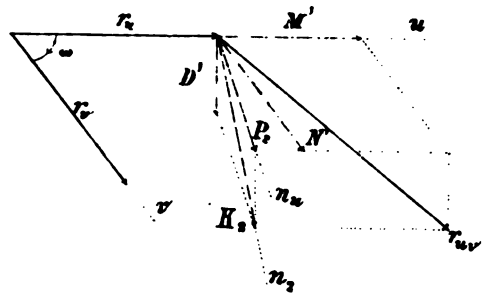
$$P_2 = N'\sin\omega,$$

причемъ черезъ N' обозначена составляющая вектора r_{uv} по направл координатной линіи v, получимъ окончательно для одной изъ иско

оэкцій такое выраженіе:

$$u_v \cos(u_r v) = \frac{1}{r_u} N' \sin^2\omega,$$

Черт. 18.



Точно также для другой проэкціи найдемъ:

$$v_u \cos(v_u u) = \frac{1}{r_v} M' \sin^2\omega,$$

M' — составляющая вектора r_{uv} по направленію линіи u.

Выражая составляющія M' и N' черезъ проэкціи (2) вектора r_{uv} на же направленія u и v [1]), можемъ представить наши проэкціи въ такой рмѣ:

$$v_u \cos(v_u u) = \frac{1}{r_v}\left|\frac{\partial r_u}{\partial v} - \cos\omega \frac{\partial r_v}{\partial u}\right|,$$

$$u_v \cos(u_v v) = \frac{1}{r_u}\left|\frac{\partial r_v}{\partial u} - \cos\omega \frac{\partial r_u}{\partial v}\right|.$$

Пользуясь этими формулами изъ (3) получимъ искомыя проэкціи торовъ r_{uu} и r_{vv}:

$$r_{uu}\cos r_{uu} v = \frac{\partial}{\partial u}\left[r_u \cos\omega\right] - \frac{r_u}{r_v}\left|\frac{\partial r_u}{\partial v} - \cos\omega \frac{\partial r_v}{\partial u}\right|,$$

$$r_{vv}\cos r_{vv} u = \frac{\partial}{\partial v}\left|r_v \cos\omega\right| - \frac{r_v}{r_u}\left|\frac{\partial r_v}{\partial u} - \cos\omega \frac{\partial r_u}{\partial v}\right|,$$

---

[1]) Если a и b проэкціи вектора на два направленія, образующія между ой уголъ ω, а x и y составляющія того же вектора по тѣмъ же направіямъ, то

$$a = x + y\cos\omega, \quad b = y + x\cos\omega, \tag{4}$$

$$x = \frac{a - b\cos\omega}{\sin^2\omega}, \quad y = \frac{b - a\cos\omega}{\sin^2\omega}, \tag{5}$$

или, выражая черезъ E, F, G:

$$r_{uu}\cos(r_{uu}r) = \frac{1}{2\sqrt{G}}\left(2\frac{\partial F}{\partial u} - \frac{\partial E}{\partial v}\right),$$

$$r_{rr}\cos(r_{rr}n) = \frac{1}{2\sqrt{E}}\left(2\frac{\partial F}{\partial v} - \frac{\partial G}{\partial u}\right).$$

Мы видимъ, такимъ образомъ, что всѣ шесть проэкцій произво r_{uu}, r_{ur}, r_{rr} на направленія n и r выражаются черезъ величины E, F это обстоятельство и подтверждаетъ высказанное нами въ концѣ дущаго параграфа положеніе, что составляющая второго геометрич дифференціала въ касательной плоскости вполнѣ опредѣляется велич E, F, G, du, dv.

Зная проэкціи вторыхъ производныхъ на направленія коор ныхъ линій и нормаль, не трудно получить, пользуясь формулами (ставляющія этихъ производныхъ по тѣмъ же направленіямъ; состав эти мы обозначимъ соотвѣтственно такимъ образомъ:

Векторы \ Направленія.	n	r	N
r_{uu}	M	N	D
r_{ur}	M'	N'	D'
r_{rr}	M''	N''	D''

Напримѣръ:

$$M = \frac{1}{\sin^2\omega}\left[r_{uu}\cos(r_{uu}n) - r_{uu}\cos\omega\cos(r_{uu}v)\right] =$$

$$= \frac{\sqrt{E}}{2\Delta^2}\left[G\frac{\partial E}{\partial u} - 2F\frac{\partial F}{\partial u} + F\frac{\partial E}{\partial u}\right],$$

такъ какъ

$$r_u r_r \sin\omega = \Delta = \sqrt{EG - F^2}.$$

Точно также найдемъ:

$$M' = \frac{\sqrt{E}}{2\Delta^2}\left[G\frac{\partial E}{\partial v} - F\frac{\partial G}{\partial u}\right],$$

$$M'' = \frac{\sqrt{E}}{2\Delta^2}\left[2G\frac{\partial F}{\partial v} - G\frac{\partial G}{\partial u} - F\frac{\partial G}{\partial v}\right],$$

$$N = \frac{\sqrt{G}}{2\Delta^2}\left[2E\frac{\partial F}{\partial u} - E\frac{\partial E}{\partial v} - F\frac{\partial E}{\partial u}\right],$$

$$N' = \frac{\sqrt{G}}{2\Delta^2}\left[E\frac{\partial G}{\partial u} - F\frac{\partial E}{\partial v}\right],$$

$$N'' = \frac{\sqrt{G}}{2\Delta^2}\left[E\frac{\partial G}{\partial v} + F\frac{\partial G}{\partial u} - 2F\frac{\partial F}{\partial v}\right].$$

Введенныя количества M, M', M''; N, N', N'' отличаются лишь ожителями отъ вводимыхъ обыкновенно въ теорію поверхностей выра-ній [1]).

Такимъ образомъ, второй полный геометрическій дифференціалъ ;етъ быть представленъ какъ геометрическая сумма такихъ трехъ со-ляющихъ по направленіямъ двухъ координатныхъ линій и нормали:

$$\begin{aligned}(d^2r) = {} & (M\,du^2 + M'du\,dv + M''dv^2) && \text{по } u\\ & + (N\,du^2 + N'du\,dv + N''dv^2) && \text{по } v\\ & + (D\,du^2 + D'du\,dv + D''dv^2) && \text{по } N\end{aligned}$$

Изъ этого вида второго дифференціала непосредственно вытекаютъ ѣстныя выраженія для вторыхъ производныхъ отъ координатъ:

$$\begin{aligned}\frac{\partial^2 x}{\partial u^2} &= r_{uu}\cos(r_{uu}x) = M\cos(ux) + N\cos(vx) + D\cos(Nx)\\ &= \frac{M}{\sqrt{E}}\frac{\partial x}{\partial u} + \frac{N}{\sqrt{G}}\frac{\partial x}{\partial v} + DX,\\ \frac{\partial^2 x}{\partial u\,\partial v} &= r_{uv}\cos(r_{uv}x) = \frac{M'}{\sqrt{E}}\frac{\partial x}{\partial u} + \frac{N'}{\sqrt{G}}\frac{\partial x}{\partial v} + D'X,\\ \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} &= r_{vv}\cos(r_{vv}x) = \frac{M''}{\sqrt{E}}\frac{\partial x}{\partial u} + \frac{N''}{\sqrt{G}}\frac{\partial x}{\partial v} + D'X.\end{aligned}$$

Подобныя же выраженія получаются для производныхъ отъ y и z.

---

[1]) Bianchi. Lezioni di Geometria Differenziale. Pisa, 1894, p. 88.

Проф. Б. Я. Букрѣевъ. Курсъ приложеній дифференціальнаго и интегральнаго исчисленія къ геометріи. Элементы теоріи поверхностей. Кіевъ.). стр. 23.

§ 40. **Индексъ нормали.**

Въ связи съ послѣдующей теоріей намъ нужно остановить изслѣдованіи индекса положительной нормали, т. е. вектора съ к натами:

$$X = \frac{1}{\Delta}\left(\frac{\partial y}{\partial u}\frac{\partial z}{\partial v} - \frac{\partial y}{\partial v}\frac{\partial z}{\partial u}\right),$$

$$Y = \frac{1}{\Delta}\left(\frac{\partial z}{\partial u}\frac{\partial x}{\partial v} - \frac{\partial z}{\partial v}\frac{\partial x}{\partial u}\right),$$

$$Z = \frac{1}{\Delta}\left(\frac{\partial x}{\partial u}\frac{\partial y}{\partial v} - \frac{\partial x}{\partial v}\frac{\partial y}{\partial u}\right).$$

Индексъ этой нормали относительно индексовъ координатных u и v направленъ такъ, какъ ось z'овъ направлена относитель x'овъ и y'овъ.

Проэкціи геометрическихъ производныхъ N_u и N_v на напр координатныхъ линій опредѣляются изъ выраженій D, D', D'' напримѣръ, для нахожденія $N_u \cos(N_u u)$ беремъ:

$$D = r_{uu}\cos(r_{uu}N) = \frac{\partial}{\partial u}\left[r_u \cos(r_u N)\right] - r_u N_u \cos(N_u u).$$

Замѣчая, что

$$\cos(r_u N) = 0,$$

получимъ:

$$N_u \cos(N_u u) = -\frac{D}{r_u}$$

и точно также

$$N_u \cos(N_u v) = -\frac{D'}{r_v},$$

$$N_v \cos(N_v u) = -\frac{D'}{r_u},$$

$$N_v \cos(N_v v) = -\frac{D''}{r_v}.$$

Составляющія по координатнымъ линіямъ, которыя мы обозн

Направленія. / Векторы.	u	v
N_u	P	Q
N_v	P'	Q'

ѣдѣлятся по формуламъ (5) § 39 такимъ образомъ:

$$P = \frac{1}{\sin^2\omega}\left(-\frac{D}{r_u} + \frac{D'}{r_v}\cos\omega\right) = \frac{\sqrt{E}}{\Delta^2}(D'F - DG),$$

$$P' = \frac{\sqrt{E}}{\Delta^2}(D''F - D'G),$$

$$Q = \frac{\sqrt{G}}{\Delta^2}(DF - D'E),$$

$$Q' = \frac{\sqrt{G}}{\Delta^2}(D'F - D''E).$$

Полный геометрическій дифференціалъ отъ индекса нормали выра-ся такой геометрической суммой:

$$(dN) = (P\,du + P'dv) \qquad \text{составляющая по } u$$

$$+ (Q\,du + Q'dv) \qquad \text{составляющая по } v.$$

Изъ этого равенства тотчасъ получаемъ выраженія для производ-съ отъ X, Y, Z по u и v. Напримѣръ,

$$\frac{\partial X}{\partial u} = N_u\cos(N_u x) = P\cos(ux) + Q\cos(vx) = \frac{P}{\sqrt{E}}\frac{\partial x}{\partial u} + \frac{Q}{\sqrt{G}}\frac{\partial x}{\partial v},$$

$$\frac{\partial X}{\partial v} = \frac{P'}{\sqrt{E}}\frac{\partial x}{\partial u} + \frac{Q'}{\sqrt{G}}\frac{\partial x}{\partial v}.$$

Подобнымъ образомъ составляются выраженія и для остальныхъ ізводныхъ.

§ 41. Уравненія Mainardi-Godazzi и соотношенія Gauss'a.

Мы показали (§ 38), что второй геометрическій дифференціалъ опре-яется заданіемъ двухъ квадратичныхъ формъ:

$$dr^2 = E\,du^2 + 2F\,du\,dv + G\,dv^2,$$

$$d^2r\cos(d^2r\,N) = D\,du^2 + 2D'du\,dv + D''dv^2.$$

Надо, однако, замѣтить, что коэффиціенты E, F, G, D, D', D'' хъ формъ не остаются вполнѣ произвольными,—они связаны тремя гношеніями (двумя уравненіями Mainardi-Godazzi и однимъ изъ соотно-ній Gauss'a). Къ выводу этихъ соотношеній мы и приступимъ.

Въ § 22 мы видѣли, что при условіи

$$(V_{uv}) = (V_{vu})$$

между первыми производными существуетъ соотношеніе:

$$\frac{\partial}{\partial u}\left[V_v \cos(V_v U)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[V_u \cos(V_u U)\right] = V_v U_u \cos(V_v U_u) - V_u U_v \cos(V_u U$$

гдѣ U индексъ перемѣннаго направленія.

Полагая въ этой формулѣ V равнымъ сначала r_u, а затѣм принимая за U послѣдовательно индексы трехъ направленій: двухъ динатныхъ линій и нормали, мы въ силу того, что проэкціи геоме скихъ производныхъ отъ этихъ индексовъ выражаются черезъ і производныя r_{uu}, r_{uv}, r_{vv}, получимъ шесть зависимостей между в нами E, F, G, D, D', D''. Произведя вычисленія, мы убѣдимся, ч изъ нихъ представляютъ уравненія Mainardi-Godazzi, одна—соотн Gauss'a, а послѣднія три—формулы, встрѣчающіяся въ теоріи пов стей и представляющія собой тождественныя слѣдствія первыхъ если, конечно, на значенія вторыхъ производныхъ отъ функцій E не вліяетъ порядокъ дифференцированія.

Въ первоначальной формѣ зависимости напишутся такимъ об

$$\text{I}\quad \frac{\partial}{\partial u}\left[r_{uv}\cos(r_{uv}u)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[r_{uu}\cos(r_{uu}u)\right] =$$

$$= r_{uv}u_u\cos(r_{uv}u_u) - r_{uu}u_v\cos(r_{uu}$$

$$\text{II}\quad \frac{\partial}{\partial u}\left[r_{uv}\cos(r_{uv}v)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[r_{uu}\cos(r_{uu}v)\right] =$$

$$= r_{uv}v_u\cos(r_{uv}v_u) - r_{uu}v_v\cos(r_{uu}$$

$$\text{III}\quad \frac{\partial}{\partial u}\left[r_{uv}\cos(r_{uv}N)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[r_{uu}\cos(r_{uu}N)\right] =$$

$$= r_{uv}N_u\cos(r_{uv}N_u) - r_{uu}N_v\cos(r_{uu}$$

$$\text{II}'\quad \frac{\partial}{\partial u}\left[r_{vv}\cos(r_{vv}u)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[r_{uv}\cos(r_{uv}u)\right] =$$

$$= r_{vv}u_u\cos(r_{vv}u_u) - r_{uv}u_v\cos(r_{uv}u$$

$$\text{I}'\quad \frac{\partial}{\partial u}\left[r_{vv}\cos(r_{vv}v)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[r_{uv}\cos(r_{uv}v)\right] =$$

$$= r_{vv}v_u\cos(r_{vv}v_u) - r_{uv}v_v\cos(r_{uv}v$$

$$\text{III}'\quad \frac{\partial}{\partial u}\left[r_{vv}\cos(r_{vv}N)\right] - \frac{\partial}{\partial v}\left[r_{uv}\cos(r_{uv}N)\right] =$$

$$= r_{vv}N_u\cos(r_{vv}N_u) - r_{uv}N_v\cos(r_{uv}$$

Изъ III, припоминая § 38, получимъ:

$$\frac{\partial D'}{\partial u} - \frac{\partial D}{\partial v} = r_{uv} N_u \cos(r_{uv} N_u) - r_{uu} N_v \cos(r_{uu} N_v). \quad (1)$$

Но

$$(r_{uu}) = (M) + (N) + (D);$$
$$(r_{uv}) = (M') + (N') + (D'),$$

потому

$$r_{uv} N_u \cos(r_{uv} N_u) = N_u \left[M' \cos(N_u u) + N' \cos(N_u v) + D' \cos(N_u N) \right],$$
$$r_{uu} N_v \cos(r_{uu} N_v) = N_v \left[M \cos(N_u u) + N \cos(N_v v) + D \cos(N_v N) \right].$$

Замѣчая, что

$$\cos(N_u N) = 0,$$
$$\cos(N_v N) = 0,$$

и подстановки значеній для проэкцій векторовъ N_u и N_v на координатныя линіи изъ (1) и (2) § 40 получимъ вмѣсто (1) такое соотношеніе:

$$\frac{\partial D'}{\partial u} - \frac{\partial D}{\partial v} = \frac{ND''}{r_u} - \left(\frac{N'}{r_v} - \frac{M}{r_u} \right) D' - \frac{M'D}{r_u}.$$

И точно также изъ III'

$$\frac{\partial D''}{\partial u} - \frac{\partial D'}{\partial v} = \frac{N'D''}{r_v} - \left(\frac{N''}{r_v} - \frac{M'}{r_u} \right) D' - \frac{M''D}{r_u}.$$

Зависимости эти и представляютъ собой извѣстныя уравненія Mainardi-Godazzi.

Обратимся теперь къ зависимостямъ I и I'. Подставляя значенія для проэкцій вторыхъ производныхъ изъ § 39 получимъ вмѣсто I:

$$\left(\frac{\partial r_u}{\partial v}\right) - \frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{\partial r_u}{\partial u}\right) = \frac{\partial^2 r_u}{\partial u \partial v} - \frac{\partial^2 r_u}{\partial v \partial u} = r_{uv} u_u \cos(r_{uv} u_u) - r_{uu} u_v \cos(r_{uu} u_v). \quad (2)$$

Но по (5) § 11, такъ какъ u_u и v_v направлены ортогонально къ r_u, имѣемъ

$$r_{uv} \cos(r_{uv} u_u) = r_v u_v,$$
$$r_{uu} \cos(r_{uu} u_v) = r_u u_u.$$

Подставляя эти значенія въ (2), получимъ:

$$\frac{\partial^2 r_u}{\partial u \partial v} - \frac{\partial^2 r_u}{\partial v \partial u} = r_v u_v u_v - r_u u_u u_v = 0. \quad (3)$$

Точно также изъ I′ найдемъ:

$$\frac{\partial^2 r_v}{\partial u\,\partial v} = \frac{\partial^2 r_v}{\partial v\,\partial u}.$$

Оба эти равенства (3) и (4) при соблюденіи условія независимо результата отъ порядка дифференцированія функцій E и G обращаю въ тождества.

Замѣтимъ, что послѣ выраженія проэкцій черезъ составляющія з симости эти примутъ такую форму:

$$\frac{\partial}{\partial u}(M' + N'\cos\omega) - \frac{\partial}{\partial v}(M + N\cos\omega) = 0,$$

$$\frac{\partial}{\partial u}(N'' + M''\cos\omega) - \frac{\partial}{\partial v}(N' + M'\cos\omega) = 0.$$

Разсмотримъ, наконецъ, послѣднюю пару зависимостей II и II′. Ii подстановки значеній проэкцій онѣ примутъ форму:

$$\frac{\partial}{\partial u}(N' + M'\cos\omega) - \frac{\partial}{\partial v}(N + M\cos\omega) = r_{uv}\,v_u\cos(r_{uv}\,v_u) - r_{uu}\,e_v\cos(r_{uu}\,e_v)$$

$$\frac{\partial}{\partial u}(M'' + N''\cos\omega) - \frac{\partial}{\partial v}(M' + N'\cos\omega) = r_{vv}\,u_u\cos(r_{vv}\,u_u) - r_{uv}\,u_u\cos(r_{uv}\,u_u)$$

Станемъ теперь вычислять произведенія, входящія въ правыя ч

Разложимъ производную r_{uv} на три составляющихъ: по направл N—нормали къ поверхности, по направленію координатной линіи v направленію n_v—той нормали къ линіи v, которая лежитъ въ касател плоскости (направимъ ее въ ту сторону, куда идетъ проэкція векто на касательную плоскость). Первая составляющая равна D', вт (черт. 14) равна $N' + M'\cos\omega$ и третья равна $M'\sin\omega$. Такимъ обра

$$(r_{uv}) = (D') + (N' + M'\cos\omega) + (M'\sin\omega).$$

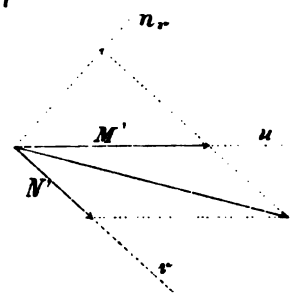
Для опредѣленія e_u замѣтимъ, что эта производная одинаков правлена съ проэкціей вектора r_{uv} на плоскость перпендикулярну направленію вектора r_v; по величинѣ же она въ r_v разъ меньше проэкціи (§ 11). А потому по направленіямъ N и n_v производная r_u ложится на такія составляющія:

$$(r_u) = \left(\frac{D'}{r_v}\right) + \left(\frac{M'\sin\omega}{r_v}\right).$$

Замѣчая, что направленія N, v и n_v взаимно ортогональны, изъ (7) 8) получимъ:

$$r_{uv}\, r_u \cos(r_{uv}\, v_u) = \frac{D'^2}{r_v} + \frac{M'^2 \sin^2\omega}{r_v}. \tag{9}$$

Черт. 14.



Раскладывая затѣмъ векторъ r_{uu} по направленіямъ: N, v и n_v, будемъ ѣть:

$$(r_{uu}) = (D) + (N + M\cos\omega) + (M\sin\omega),$$

изводная же r_v можетъ быть представлена такой суммой

$$(r_v) = \left(\frac{D''}{r_v}\right) + \left(\frac{M''\sin\omega}{r_v}\right).$$

Откуда получаемъ:

$$r_{uu}\, r_v \cos(r_{uu}\, r_v) = \frac{DD''}{r_v} + \frac{MM''\sin^2\omega}{r_v}. \tag{10}$$

Подставляя (9) и (10), представимъ зависимость II въ такой формѣ:

$$(N' + M'\cos\omega) - \frac{\partial}{\partial v}(N + M\cos\omega) = \frac{\sin^2\omega}{r_v}(M'^2 - MM'') + \frac{D'^2 - DD''}{r_v}. \tag{11}$$

Точно также вмѣсто II' получимъ:

$$(M'' + N''\cos\omega) - \frac{\partial}{\partial v}(M' + N'\cos\omega) = \frac{\sin^2\omega}{r_u}(NN'' - N'^2) + \frac{DD'' - D'^2}{r_u}. \tag{12}$$

Замѣняя разности

$$\frac{\partial M'}{\partial u} - \frac{\partial M}{\partial v}, \quad \frac{\partial N''}{\partial u} - \frac{\partial N'}{\partial v}$$

изъ (5) и (6) черезъ разности

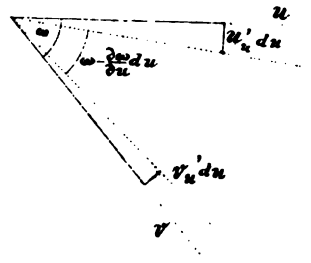
$$\frac{\partial N'}{\partial u} - \frac{\partial N}{\partial v}, \quad \frac{\partial M''}{\partial u} - \frac{\partial M'}{\partial v}$$

и принимая во вниманіе соотношенія

$$\frac{\partial \omega}{\partial u} = -\left(\frac{N}{r_u} + \frac{M'}{r_v}\right) \sin \omega,$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial v} = -\left(\frac{N'}{r_u} + \frac{M''}{r_v}\right) \sin \omega,$$

Черт. 15.



которыя весьма просто получаются геометрически (черт. 15), такъ какъ

$$\frac{\partial \omega}{\partial u} = -(u'_u + v'_u),$$

$$\frac{\partial \omega}{\partial v} = -(u'_v + v'_u), \tag{13}$$

гдѣ значекъ ′ указываетъ, что рѣчь идетъ только о составляющихъ въ касательной плоскости производныхъ отъ индексовъ, мы вмѣсто (11) и (12) получимъ:

$$\frac{\partial}{\partial u}\left(\frac{N' \sin \omega}{r_u}\right) - \frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{N \sin \omega}{r_u}\right) = \frac{D'^2 - DD''}{r_u r_v \sin \omega}, \tag{14}$$

$$\frac{\partial}{\partial u}\left(\frac{M'' \sin \omega}{r_v}\right) - \frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{M' \sin \omega}{r_v}\right) = \frac{DD'' - D'^2}{r_u r_v \sin \omega} \tag{15}$$

или

$$\frac{\partial}{\partial u}(u'_v) - \frac{\partial}{\partial v}(u'_u) = \frac{D'^2 - DD''}{r_u r_v \sin \omega} \tag{16}$$

$$\frac{\partial}{\partial v}(v'_v) - \frac{\partial}{\partial v}(v'_u) = \frac{D'' - DD'^2}{r_u r_v \sin \omega} \tag{17}$$

Складывая (16) и (17), будемъ имѣть:

$$\frac{\partial}{\partial u}(u'_v + v'_v) - \frac{\partial}{\partial v}(u'_u + v'_u) = 0,$$

и по (13)

$$\frac{\partial^2 \omega}{\partial u \partial v} = \frac{\partial^2 \omega}{\partial v \partial u};$$

по (3) и (4) приводится къ тождеству, если

$$\frac{\partial^2 F}{\partial u \partial v} = \frac{\partial^2 F}{\partial v \partial u}.$$

Такимъ образомъ изъ двухъ уравненій (14), (15) одно является слѣдствіемъ другого. Каждое изъ нихъ носитъ названіе соотношенія Gauss'a.

Методъ Darboux.

§ 42. Поверхность и связанный съ нею тріэдръ Darboux.

Разсматривая поверхность, какъ годографъ перемѣннаго вектора, мы въ методѣ Gauss'a считали координатныя оси неизмѣнными, но, какъ уже было сказано (§ 34), существуетъ и другой пріемъ изслѣдованія этого вектора, а именно—координатныя оси, относительно которыхъ опредѣляется положеніе вектора, могутъ быть сами перемѣнными. Причемъ a priori можно ожидать, что, цѣлесообразно распорядившись измѣненіемъ осей, мы значительно упростимъ изслѣдованіе въ нѣкоторыхъ случаяхъ. Такимъ образомъ въ этомъ новомъ методѣ (Darboux) мы будемъ совмѣстно изслѣдовать векторъ, годографомъ котораго служитъ данная поверхность, и индексы трехъ взаимно перпендикулярныхъ осей, измѣненіе которыхъ связано съ измѣненіемъ вектора,—мы будемъ разсматривать, слѣдовательно, комбинацію векторовъ, названную нами (§ 19) тріэдромъ Darboux.

Чтобы тѣснѣе связать перемѣнныя оси съ поверхностью, положимъ, что начало ихъ находится на самой поверхности, т. е. въ концѣ радіуса вектора, а одинъ изъ индексовъ совпадаетъ съ положительной нормалью къ поверхности,—тогда, очевидно, индексы двухъ другихъ осей всегда находятся въ касательной плоскости. Положеніе ихъ въ этой плоскости опредѣляется угломъ, который любой изъ индексовъ образуетъ съ одной изъ координатныхъ линій на поверхности. Уголъ этотъ представляетъ, видно, нѣкоторую функцію отъ координатъ u и v точки на поверхности. Выбирая ее надлежащимъ образомъ, можно внести значительныя упрощенія въ изслѣдованіе.

§ 43. Первый геометрическій дифференціалъ.

Обозначимъ проэкціи геометрическихъ производныхъ r_u и r_v вектора r, годографомъ котораго служитъ наша поверхность, на напр ленія индексовъ A, B, C осей тріэдра соотвѣтственно черезъ:

$$r_u(\xi, \eta, \zeta),$$

$$r_v(\xi_1, \eta_1, \zeta_1).$$

Если ось, совпадающая по направленію съ нормалью, обозна индексомъ C, то будемъ имѣть:

$$\zeta = 0,$$

$$\zeta_1 = 0,$$

такъ какъ частныя производныя r_u и r_v параллельны касательной п кости.

Остальныя же проэкціи выразятся тогда такимъ образомъ:

$$\xi = r_u \cos(u\,A), \qquad \xi_1 = r_v \cos(v\,A).$$

$$\eta = r_u \cos(u\,B), \qquad \eta_1 = r_v \cos(v\,B).$$

Полный геометрическій дифференціалъ, векторъ dr, представл геометрическую сумму частныхъ дифференціаловъ, т. е.

$$(dr) = (r_u\,du) + (r_v\,dv).$$

но

$$(r_u) = (\xi) + (\eta),$$

$$(r_v) = (\xi_1) + (\eta_1).$$

слѣдовательно,

$$(dr) = (\xi\,du + \xi_1\,dv) \qquad \text{составляющая по оси } A,$$

$$+ (\eta_1\,du + \eta_{11}\,dv) \qquad \text{„ „ „ } B.$$

Обозначая черезъ α уголъ, составленный направленіемъ dr съ дексомъ A, получимъ:

$$dr\cos\alpha = \xi\,du + \xi_1\,dv,$$

$$dr\sin\alpha = \eta_1\,du + \eta_{11}\,dv.$$

Замѣчая (§ 36), что

$$(dr) = (dS)$$

изъ сравненія квадратовъ длинъ этихъ векторовъ:

$$dr^2 = (\xi^2 + \eta^2)\,du^2 + 2(\xi\xi_1 + \eta\eta_1)\,du\,dv + (\xi_1^2 + \eta_1^2)\,dv^2,$$

$$dS^2 = E\,du^2 + 2F\,du\,dv + G\,dv^2$$

водимъ:

$$\begin{aligned} \xi^2 + \eta^2 &= E, \\ \xi\xi_1 + \eta\eta_1 &= F, \\ \xi_1^2 + \eta_1^2 &= G. \end{aligned} \qquad (3)$$

Такимъ образомъ, для опредѣленія четырехъ величинъ—ξ, η, ξ_1, η_1 ествуетъ только три уравненія. Четвертое можетъ быть задано по проолу—имъ опредѣляется положеніе одного изъ индексовъ A, B относиьно той или другой координатной линіи (ср. § 42). Пользуясь четырьмя вненіями, можно, вообще говоря, выразить ξ, η, ξ_1, η_1 какъ функціи r.

§ 44. Второй геометрическій дифференціалъ.

Второй геометрическій дифференціалъ, векторъ d^2r, опредѣляется ими проэкціями на оси тріэдра. Такъ какъ индексы этихъ осей векторы емѣнныя, то для вычисленія координатъ вектора d^2r относительно осей эдра будемъ пользоваться формулой (4) § 10. Примѣняя эту формулу, учимъ:

$$\begin{aligned} d^2r\cos(d^2r\,A) &= d\Big[dr\cos(dr\,A)\Big] - dr\,dA\cos(dr\,dA), \\ d^2r\cos(d^2r\,B) &= d\Big[dr\cos(dr\,B)\Big] - dr\,dB\cos(dr\,dB), \\ d^2r\cos(d^2r\,C) &= d\Big[dr\cos(dr\,C)\Big] - dr\,dC\cos(dr\,dC). \end{aligned} \qquad (1)$$

Въ § 21 мы видѣли, что проэкціи геометрическихъ производныхъ , индексовъ тріэдра на направленія самихъ индексовъ представляются ъ:

$$\begin{aligned} A_u &(0, \quad r, \quad -q), & A_v &(0, \quad r_1, \quad -q_1), \\ B_u &(-r, \quad 0, \quad p), & B_v &(-r_1, \quad 0, \quad p_1), \\ C_u &(q, \quad -p, \quad 0), & C_v &(q_1, \quad -p_1, \quad 0), \end{aligned}$$

ютому для составляющихъ полныхъ геометрическихъ дифференціаловъ , индексовъ имѣемъ выраженія:

Направленія. / Векторы.	A	B	C
dA	0	$(r\,du+r_1\,dv)$	$-(q\,du+q_1\,dv)$
dB	$-(r\,du+r_1\,dv)$	0	$(p\,du+p_1\,dv)$
dC	$(q\,du+q_1\,dv)$	$-(p\,du+p_1\,dv)$	0

Пользуясь этими выраженіями, а также формулой (1) § 43, изъ получимъ проэкціи второго дифференціала:

$$d^2r\cos(d^2r\,A) = d(\xi\,du+\xi_1\,dv) - (r\,du+r_1\,dv)(\eta_1\,du+\eta_{11}\,dv),$$

$$d^2r\cos(d^2r\,B) = d(\eta_1\,du+\eta_{11}\,dv) + (r\,du+r_1\,dv)(\xi\,du+\xi_1\,dv),$$

$$d^2r\cos(d^2r\,C) = -(q\,du+q_1\,dv)(\xi\,du+\xi_1\,dv)+(p\,du+p_1\,dv)(\eta\,du+\eta_{11}$$

Введенныя величины p, q, r, p_1, q_1, r_1 могутъ быть опредѣле черезъ коэффиціенты первой и второй основныхъ квадратичныхъ фор

Дѣйствительно, въ § 40 мы имѣли

$$D = -r_u N_u \cos(r_u N_u),$$

$$D' = -r_u N_v \cos(r_u N_v) = -r_v N_u \cos(r_v N_u),$$

$$D'' = -r_v N_v \cos(r_v N_v);$$

Замѣчая, что

$$(r_u) = (\xi) + (\eta),$$

$$(r_v) = (\xi_1) + (\eta_1)$$

и

$$(N_u) = (C_u) = (q) + (-p),$$

$$(N_v) = (C_v) = (q_1) + (-p_1),$$

изъ (2) получимъ

$$\xi q - \eta p = -D,$$

$$\xi q_1 - \eta_1 p_1 = \xi_1 q - \eta_{11} p = -D',$$

$$\xi_1 q_1 - \eta_{11} p_1 = -D'',$$

откуда найдемъ:

$$\Delta p = \xi D' - \xi_1 D,$$

$$\Delta q = \eta D' - \eta_1 D,$$

$$\Delta p_1 = \xi D'' - \xi_1 D',$$

$$\Delta q_1 = \eta D'' - \eta_1 D',$$

$$\Delta = \xi\eta_1 - \xi_1\eta = \sqrt{EG - F^2}.$$

Остальныя величины — r и r_1 мы опредѣлимъ въ слѣдующемъ параграфѣ въ связи съ формулами Darboux-Combescure'a.

§ 45. Формулы Darboux-Combescure'a.

Мы видѣли (§ 23), что проэкціи геометрическихъ производныхъ отъ сторовъ тріэдра (вектора r и индексовъ A, B, C) на направленія осей заны шестью уравненіями. Въ нашемъ случаѣ ($\zeta = \zeta_1 = 0$) они при- ъ форму:

$$\begin{aligned}
&\frac{\partial\xi_1}{\partial u} - \frac{\partial\xi}{\partial v} = \eta_1 r - \eta r_1,\\
&\frac{\partial\eta_1}{\partial u} - \frac{\partial\eta}{\partial v} = \xi r_1 - \xi_1 r,\\
&0 = \xi_1 q - \eta_1 p - \xi q_1 + \eta p_1\\
&\frac{\partial p_1}{\partial u} - \frac{\partial p}{\partial v} = r q_1 - q r_1,\\
&\frac{\partial q_1}{\partial u} - \frac{\partial q}{\partial v} = p r_1 - r p_1, \qquad (1)\\
&\frac{\partial r_1}{\partial u} - \frac{\partial r}{\partial v} = q p_1 - p q_1.
\end{aligned}$$

Первыя два служатъ для опредѣленія величинъ r и r_1; именно:

$$\Delta r = \xi\frac{\partial\xi_1}{\partial u} + \eta\frac{\partial\eta_1}{\partial u} - \xi\frac{\partial\xi}{\partial v} - \eta\frac{\partial\eta}{\partial v} = \xi\frac{\partial\xi_1}{\partial u} + \eta\frac{\partial\eta_1}{\partial u} - \frac{1}{2}\frac{\partial E}{\partial v},$$

$$\Delta r_1 = -\xi_1\frac{\partial\xi}{\partial v} - \eta_1\frac{\partial\eta}{\partial v} + \xi_1\frac{\partial\xi_1}{\partial u} + \eta_1\frac{\partial\eta_1}{\partial u} = -\xi_1\frac{\partial\xi}{\partial v} - \eta_1\frac{\partial\eta}{\partial v} + \frac{1}{2}\frac{\partial G}{\partial u}.$$

Третье уравненіе при подстановкѣ выраженій для p, q, p_1, q_1 обра- ется въ тождество.

Такимъ образомъ независимыхъ соотношеній остается только три Если подставить выраженія входящихъ туда величинъ черезъ коэф- ціенты двухъ основныхъ квадратичныхъ формъ, то убѣдимся, что эти ношенія тождественны съ двумя уравненіями Mainardi-Codazzi и со- шеніемъ Gauss'a. Болѣе подробно на этомъ останавливаться не бу- ъ.

II.

КРИВИЗНА ПОВЕРХНОСТИ.

Кривизна поверхности по данному направленію.

§ 46. **Полный изгибъ поверхности; чистый изгибъ и закручиваніе.**

Подобно тому какъ при составленіи понятія кривизны кривой м разсматривали геометрическую производную отъ индекса касательной, так какъ измѣненіе этого индекса вполнѣ характеризуетъ измѣненіе положен элемента кривой—точно также для составленія понятія о кривизнѣ п верхности, т. е. объ измѣненіи положенія элементарной площадки, на обратиться къ изслѣдованію такого вектора, который опредѣлялъ бы п ложеніе этой элементарной площадки или, что тоже, касательной плоскост Такимъ векторомъ всего естественнѣе взять индексъ нормали къ повер ности.

Въ этой части нашей работы мы будемъ придерживаться главны образомъ метода Darboux, какъ болѣе удобнаго.

Направленіе, по которому разсматривается кривизна поверхност въ данной точкѣ, мы будемъ характеризовать угломъ α между этимъ на правленіемъ и индексомъ A тріэдра Darboux (§ 43).

Возьмемъ на поверхности точку M и по направленію характери зуемому угломъ α отложимъ $MM' = dS$. Координаты вектора dS относ тельно осей тріэдра будутъ (§ 43):

$$dS\cos(dS, A) = dS\cos\alpha = \xi\,du + \xi_1\,dv,$$

$$dS\cos(dS, B) = dS\sin\alpha = \eta\,du + \eta_1\,dv,$$

$$dS\cos(dS, C) = 0.$$

При переходѣ отъ точки M (u, v) къ точкѣ M' $(u+du, v+dv)$ по направленію характеризуемому угломъ α (du и dv не остаются неза висимыми—они связаны соотношеніемъ

$$dS^2 = (\xi du + \xi_1 dv)^2 + (\eta du + \eta_1 dv)^2)$$

индексъ нормали, векторъ N, получитъ приращеніе dN—значеніе полна геометрическаго дифференціала для данныхъ du и dv. Векторъ dN вп опредѣляетъ собой измѣненіе нормали; его можно представить такой г метрической суммой:

$$(dN) = (d_u N) + (d_v N),$$

ічемъ по § 44

$$(d_u N) = (q\,du) + (-p\,du),$$
$$(d_v N) = (q_1 dv) + (-p_1 dv).$$

Такимъ образомъ координатами вектора dN соотвѣтственно будутъ:

$$dN\cos(dNA) = q\,du + q_1 dv,$$
$$dN\cos(dNB) = -(p\,du + p_1 dv),$$
$$dN\cos(dNC) = 0.$$

Векторъ одинаково направленный съ векторомъ dN, а по длинѣ ный

$$\frac{dN}{dS}$$

назовемъ полнымъ изгибомъ поверхности по данному направ ію и будемъ обозначать черезъ 0.

Такъ какъ векторъ dN ортогоналенъ къ индексу нормали, то, слѣ ательно, полный изгибъ 0 всегда остается параллельнымъ касательной скости.

Координаты его будутъ таковы:

$$0\cos(0A) = \frac{q\,du + q_1 dv}{dS},$$
$$0\cos(0B) = -\frac{p\,du + p_1 dv}{dS}, \qquad (1)$$
$$0\cos(0C) = 0.$$

Полный изгибъ—векторъ 0—разложимъ на двѣ составляющихъ: 1) по правленію t элемента dS, характеризуемому угломъ α и 2) по направ ію n, перпендикулярному къ dS и лежащему въ касательной плоскости, ічемъ за положительное направленіе n примемъ то, которое при совмѣ ніи dS съ положительнымъ направленіемъ оси A совпадетъ съ положи ьнымъ направленіемъ оси B, если тріэдръ Darboux повернуть около C. Направленіе n будетъ, очевидно, составлять съ направленіемъ декса A уголъ $\alpha + \frac{\pi}{2}$.

Первую составляющую назовемъ чистымъ изгибомъ поверхности данному направленію и обозначимъ черезъ 0_t.

Вторую назовемъ закручиваніемъ поверхности и обозначимъ ерезъ 0_n.

Чистый изгибъ равенъ

$$\theta_t = \theta \cos(\theta t) = \frac{q\,du + q_1\,dv}{dS}\cos\alpha + \frac{-p\,du - p_1\,dv}{dS}\sin\alpha.$$

а закручиваніе

$$\theta_n = \theta \cos(\theta n) = -\frac{q\,du + q_1\,dv}{dS}\sin\alpha + \frac{-p\,du - p_1\,dv}{dS}\cos\alpha.$$

§ 47. **Выраженія изгибовъ и закручиванія черезъ коеффиціенты основныхъ квадратичныхъ формъ.**

Для величины полнаго изгиба изъ (1) § 46 будемъ имѣть:

$$\theta^2 = \left(\frac{q\,du + q_1\,dv}{dS}\right)^2 + \left(\frac{-p\,du - p_1\,dv}{dS}\right)^2,$$

откуда, принимая во вниманіе (4) § 44, получимъ:

$$\theta^2 = \frac{1}{\Delta^2 dS^2}\Big\{\Big[(\eta D' - \eta_1 D)\,du + (\eta D'' - \eta_1 D')\,dv\Big]^2 + \\ + \Big[(\xi D' - \xi_1 D)\,du + (\xi D'' - \xi_1 D')\,dv\Big]^2\Big\}.$$

что по (3) § 43 даетъ:

$$\theta^2 = \frac{1}{\Delta^2 dS^2}\Big[(ED'^2 - 2FDD' + GD^2)\,du^2 + \\ + 2(ED'D'' - FDD'' - FD'^2 + GDD')\,du\,dv + (ED''^2 - 2FD'D'' + GD'^2)($$

Чистый изгибъ по (2) § 43 изъ (2) § 46 выразится такимъ обра:

$$\theta_t\,dS^2 = (q\,du + q_1\,dv)(\xi\,du + \xi_1\,dv) - (p\,du + p_1\,dv)(\eta\,du + \eta_1\,dv) = \\ = (q\xi - p\eta)\,du^2 + (q_1\xi - q\xi_1)\,du\,dv + (p_1\eta - p\eta_1)\,du\,dv + (q_1\xi_1 - p_1\eta_1)\,d$$

или по (3) § 44

$$\theta_t\,dS^2 = -(D\,du^2 + 2D'\,du\,dv + D''\,dv^2)$$

откуда:

$$\theta_t = -\frac{D\,du^2 + 2D'\,du\,dv + D''\,dv^2}{E\,du^2 + 2F\,du\,dv + G\,dv^2}.$$

Такимъ образомъ мы видимъ, что чистый изгибъ поверхности ра съ обратнымъ знакомъ взятому, частному отъ дѣленія второй осно квадратичной формы на первую.

Для опредѣленія закручиванія изъ (3) § 46 послѣ подстановки значеній $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$ изъ (2) § 43 будемъ имѣть:

$$dS^2 = -\left[(q\,du+q_1\,dv)(\eta\,du+\eta_1\,dv)+(p\,du+p_1\,dv)(\xi\,du+\xi_1\,dv)\right] =$$
$$= -\left[(q\eta+p\xi)\,du^2+(q\eta_1+q_1\eta+p\xi_1+p_1\xi)\,du\,dv+(q_1\eta_1+p_1\xi_1)\,dv^2\right],$$

по (4) § 44 даетъ:

$$\Delta dS^2 = \left[(\xi^2+\eta^2)D'-(\xi\xi_1+\eta\eta_1)D\right]du^2+\left[(\xi^2+\eta^2)D''-(\xi_1^2+\eta_1^2)D\right]du\,dv$$
$$+\left[(\xi\xi_1+\eta\eta_1)D''-(\xi_1^2+\eta_1^2)D'\right]dv^2$$

по (3) § 43

$$-\theta_n\,\Delta dS^2 = (ED'-FD)\,du^2+(ED''-GD)\,du\,dv+(FD''-GD')\,dv^2,$$

да получимъ:

$$\theta_n = -\frac{(ED'-FD)\,du^2+(ED''-GD)\,du\,dv+(FD''-GD')\,dv^2}{(E\,du^2+2F\,du\,dv+G\,dv^2)\sqrt{EG-F^2}}. \qquad (2)$$

§ 48. **Линіи кривизны.**

Линіи, на протяженіи которыхъ закручиваніе поверхности равно ю и для которыхъ, слѣдовательно,

$$(\theta) \parallel (dS)$$

$$(dN) \parallel (dS) \qquad (1)$$

ываются линіями кривизны.

Изъ условія (1) очевидно, что для двухъ безконечно близкихъ точекъ линіи кривизны нормали пересѣкаются въ одной точкѣ.

Дифференціальное уравненіе линій кривизны будетъ таково:

$$\theta_n = \theta\cos(\theta n) = 0$$

(3) § 46

$$(q\,du+q_1\,dv)\sin\alpha+(p\,du+p_1\,dv)\cos\alpha = 0.$$

Уравненіе это послѣ подстановки значеній $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$ можетъ быть исано въ такомъ видѣ:

$$\frac{q\,du+q_1\,dv}{\xi\,du+\xi_1\,dv} = \frac{-p\,du-p_1\,dv}{\eta\,du+\eta_1\,dv},$$

въ явной формѣ выражаетъ параллельность векторовъ dN и dS.

Уравненію линій кривизны можно дать и другія формы. Такъ, мѣчая, что координаты вектора dS относительно неизмѣнныхъ осей с вѣтственно равны:

$$dx,\ dy,\ dz,$$

а вектора dN:

$$dX,\ dY,\ dZ,$$

мы можемъ выразить условіе (1) такимъ образомъ:

$$\frac{dx}{dX} = \frac{dy}{dY} = \frac{dz}{dZ}.$$

Называя величину этихъ отношеній черезъ $(-R)$, получимъ мулы Olinde Rodrigue'a:

$$dx + R\,dX = 0,$$

$$dy + R\,dY = 0,$$

$$dz + R\,dZ = 0,$$

причемъ

$$R^2 = \frac{dx^2 + dy^2 + dz^2}{dX^2 + dY^2 + dZ^2} = \frac{dS^2}{dN^2} = \frac{1}{\theta^2}.$$

Затѣмъ, изъ того обстоятельства, что при параллельности dN какъ проэкціи, такъ и составляющія этихъ векторовъ по направлен координатныхъ линій должны быть пропорціональны, получимъ диффе ціальное уравненіе линій кривизны въ слѣдующихъ формахъ.

При пропорціональности проэкцій:

$$\frac{r_u du + r_v dv \cos\omega}{r_v dv + r_u du \cos\omega} = \frac{r_r (D\,du + D'\,dv)}{r_u (D'\,du + D''\,dv)},$$

такъ какъ

$$dS\cos(dS\,u) = r_u du + r_v dv \cos\omega,$$

$$dS\cos(dS\,v) = r_v dv + r_u du \cos\omega,$$

$$dN\cos(dN\,u) = -\frac{1}{r_u}(D\,du + D'\,dv),$$

$$dN\cos(dN\,v) = -\frac{1}{r_v}(D'du + D''dv).$$

По (2) § 36 уравненіе (2) можетъ быть переписано такимъ образ

$$\frac{E\,du + F\,dv}{F\,du + G\,dv} = \frac{D\,du + D'\,dv}{D'du + D''dv}.$$

При пропорціональности же составляющихъ будемъ имѣть:

$$\frac{r_u\,du}{r_v\,dv} = \frac{P\,du + P'dv}{Q\,du + Q'dv}, \qquad (4)$$

значенія P, P', Q, Q' приведены въ § 40.

Какъ уравненіе (3) такъ и (4) могутъ быть представлены въ такомъ видѣ:

$$(ED'-FD)\,du^2+(ED''-GD)\,du\,dv+(FD''-GD')\,dv^2=0,$$

то въ явной формѣ выражаетъ равенство нулю закручиванія поверхности, или обратить вниманіе на его выраженіе (2) § 47 черезъ коэффиціенты новыхъ квадратичныхъ формъ.

§ 49. Асимптотическія линіи.

Тѣ линіи, на протяженіи которыхъ вторая составляющая полнаго изгиба—чистый изгибъ—равна нулю и для которыхъ, слѣдовательно, выполняется условіе

$$(\theta) \perp (dS),$$

и

$$(dN) \perp (dS),$$

носятъ названіе асимптотическихъ.

Дифференціальное уравненіе ихъ таково:

$$\theta_t = \theta\cos(\theta t) = 0$$

или

$$(q\,du + q_1\,dv)\cos\alpha - (p\,du + p_1\,dv)\sin\alpha = 0;$$

послѣ подстановки значеній $\sin\alpha$ и $\cos\alpha$ оно приметъ форму:

$$(q\,du + q_1\,dv)(\xi\,du + \xi_1\,dv) - (p\,du + p_1\,dv)(\eta\,du + \eta_1\,dv) = 0.$$

Пользуясь выраженіемъ (1) § 47 для чистаго изгиба, мы можемъ написать дифференціальное уравненіе асимптотическихъ линій такъ:

$$D\,du^2 + 2D'du\,dv + D''\,dv^2 = 0.$$

Въ этой формѣ уравненіе указываетъ на то обстоятельство, что второй дифференціалъ d^2r по направленію асимптотическихъ линій весь лежитъ въ касательной плоскости.

§ 50. **Сопряженныя направленія.**

Разсмотримъ два направленія: одно t — элемента dS и другое t' элемента δS.

Полный изгибъ по первому направленію (t) обозначимъ черезъ θ, направленіе къ нему перпендикулярное и параллельное касательной пл кости черезъ n [1]).

Для другого направленія (t') пусть соотвѣтственныя обозначенія дутъ таковы — θ' и n'.

Два направленія t и t' носятъ названіе сопряженныхъ, если совпадаетъ съ n', ибо тогда, какъ мы сейчасъ покажемъ, и t' совпад съ n.

Дѣйствительно, выразимъ условіе совпаденія направленій t и n', т ортогональности t и θ' или, что тоже, векторовъ dS и δN. Такъ какъ ординаты вектора dS соотвѣтственно равны:

$$\xi\, du + \xi_1\, dv, \quad \eta\, du + \eta_1\, dv, \quad 0,$$

а векторъ δN:

$$q\,\delta u + q_1\,\delta v, \quad -p\,\delta u - p_1\,\delta v, \quad 0.$$

то искомое условіе выразится такимъ образомъ:

$$(\xi\, du + \xi_1\, dv)(q\,\delta u + q_1\,\delta v) - (\eta\, du + \eta_1\, dv)(p\,\delta u + p_1\,\delta v) = 0.$$

Его можно переписать такъ:

$$(\xi\,\delta u + \xi_1\,\delta v)(q\, du + q_1\, dv) - (\eta\,\delta u + \eta_1\,\delta v)(p\, du + p_1\, dv) = 0.$$

Въ такой формѣ оно выражаетъ ортогональность векторовъ: δS координатами

$$\xi\,\delta u + \xi_1\,\delta v, \quad \eta\,\delta u + \eta_1\,\delta v, \quad 0$$

и dN съ координатами

$$q\, du + q_1\, dv, \quad -p\, du - p_1\, dv, \quad 0,$$

или, что тоже, совпаденіе направленій t' и n.

Соотношенію (1) или (2) можно дать форму:

$$(q\xi - p\eta)\,du\,\delta u + (q_1\xi - p_1\eta)\,du\,\delta v + (q\xi_1 - p_1\eta_1)\,dv\,\delta u + (q_1\xi_1 - p_1\eta_1)\,dv\,\delta v =$$

или

$$D\,du\,\delta u + D'(du\,\delta v + dv\,\delta u) + D''\,dv\,\delta v = 0.$$

[1]) Оно, очевидно, совпадетъ съ осью вращенія касательной плоско при перемѣщеніи точки касанія по направленію t.

§ 51. Главные изгибы.

Изъ дифференціальнаго уравненія линій кривизны:

$$(q\,du + q_1\,dv)(\eta\,du + \eta_1\,dv) + (p\,du + p_1\,dv)(\xi\,du + \xi_1\,dv) = 0$$

или

$$(ED' - FD)\,du^2 + (ED'' - GD)\,du\,dv + (FD'' - GD')\,dv^2 = 0$$

ѣдуетъ, что черезъ каждую точку поверхности проходятъ, вообще говоря, ѣ линіи кривизны. Эти двѣ линіи взаимно ортогональны, потому что я нихъ выполняется условіе ортогональности:

$$G(ED' - FD) - F(ED'' - GD) + E(FD'' - GD') = 0\ ^1). \qquad (1)$$

Полные изгибы по направленію линій кривизны или имъ геометри-ски равные (θ_n по направленію линіи кривизны равно нулю) чистые гибы мы назовемъ **главными изгибами** или **главными кривизнами** верхности въ данной точкѣ. Обозначать ихъ будемъ черезъ θ_1 и θ_2.

Для опредѣленія полнаго изгиба имѣемъ:

$$\theta = \frac{dN}{dS},$$

---

[1]) Условіе это получается въ общемъ видѣ изъ слѣдующихъ соображеній:

Косинусъ угла между двумя направленіями $d_1u,\ d_1v$ и $d_2u,\ d_2v$ выражается такимъ образомъ:

$$\cos\varphi = \frac{E\,d_1u\,d_2u + F(d_1u\,d_2v + d_2u\,d_1v) + G\,d_1v\,d_2v}{d_1S\,d_2S},$$

ѣдовательно условіе ортогональности этихъ направленій будетъ:

$$E\,d_1u\,d_2u + F(d_1u\,d_2v + d_2u\,d_1v) + G\,d_1v\,d_2v = 0. \qquad (2)$$

Пусть два семейства линій заданы уравненіемъ:

$$U\,du^2 + V\,du\,dv + W\,dv^2 = 0,$$

гда изъ него имѣемъ очевидныя равенства для дифференціаловъ относящихся къ различнымъ семействамъ:

$$\frac{d_1u}{d_1v}\,\frac{d_2u}{d_2v} = \frac{W}{U};\quad \frac{d_1u}{d_1v} + \frac{d_2u}{d_2v} = -\frac{V}{U}.$$

Послѣ подстановки условіе (2) приметъ форму:

$$EW - FV + GU = 0,$$

о въ частномъ случаѣ переходитъ въ (1).

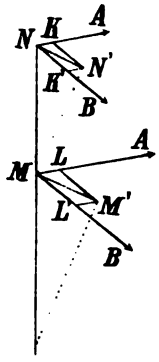
но въ случаѣ линій кривизны изъ подобія треугольниковъ (черт. 16) MLA и NKN', а также MLM' и NKN' слѣдуетъ:

$$\theta = \frac{dN}{dS} = \frac{NK}{ML} = \frac{q\,du + q_1\,dv}{\xi\,du + \xi_1\,dv},$$

и

$$\theta = \frac{dN}{dS} = \frac{NK'}{ML'} = \frac{-p\,du - p_1\,dv}{\eta\,du + \eta_1\,dv}.$$

Черт. 16.



Исключая изъ этихъ уравненій отношеніе $du:dv$, получимъ квадратное уравненіе для опредѣленія главныхъ изгибовъ:

$$(\xi\eta_1 - \eta\xi_1)\theta^2 - (q\eta_1 - q_1\eta - \xi p_1 + \xi_1 p)\theta + pq_1 - qp_1 = 0$$

или, выражая черезъ коэффиціенты основныхъ квадратичныхъ фо найдемъ:

$$\Delta^2\theta^2 + (DG - 2D'F + D''E)\theta + DD'' - D'^2 = 0.$$

Составляя выраженія для средней кривизны—суммы главныхъ визнъ и для полной кривизны—произведенія ихъ, изъ (3) и (4) получи

$$\theta_1 + \theta_2 = \frac{q\eta_1 - q_1\eta - \xi p_1 + \xi_1 p}{\xi\eta_1 - \eta\xi_1} = -\frac{DG - 2D'F + D''E}{\Delta^2},$$

$$\theta_1\theta_2 = \frac{DD'' - D'^2}{\Delta^2}.$$

§ 52. **Изслѣдованіе полнаго изгиба.**

Полный изгибъ, векторъ θ, имѣетъ своими координатами относите нѣкоторыхъ, произвольно (§ 42) расположенныхъ въ касательной п

:ти, осей величины (§ 46):

$$\frac{q\,du + q_1\,dv}{dS}, \qquad \frac{-p\,du - p_1\,dv}{dS}.$$

Для упрощенія изслѣдованія этого вектора, во 1-хъ, за координатныя ніи поверхности примемъ линіи кривизны, а во 2-хъ, индексъ A тріэдра rboux будемъ считать совпадающимъ съ координатной линіей u (B тогда знадетъ съ v).

Въ силу второго условія

$$\xi_1 = r_v \cos(vA) = r_v \cos(vu) = 0,$$
$$\eta_1 = r_u \cos(uB) = r_u \cos(uv) = 0,$$

:лѣдовательно проэкціи элемента dS на оси тріэдра будутъ таковы:

$$\left.\begin{aligned} dS\cos\alpha &= \xi\,du, \\ dS\sin\alpha &= \eta_1\,dv. \end{aligned}\right\} \qquad (1)$$

На основаніи же перваго условія будемъ имѣть:

$$p = q_1 = 0,$$

:ь какъ уравненіе линій кривизны (при $\xi_1 = \eta_1 = 0$)

$$\xi p_1\,du^2 + \eta_1 q_1\,dv^2 + (\eta_1 q + \xi p_1)\,du\,dv = 0$$

ижно обращаться въ тождество при $du = 0$, $dv \neq 0$ и наоборотъ, что зможно только тогда, когда p и q_1 равны нулямъ, такъ какъ ξ и η_1 не вны нулямъ.

Относительно такихъ осей θ будетъ имѣть своими координатами:

$$\frac{q\,du}{dS}, \qquad -\frac{p_1\,dv}{dS}$$

и, подставляя вмѣсто $\frac{du}{dS}$ и $\frac{dv}{dS}$ ихъ значенія изъ равенствъ (1) по-чимъ:

$$\frac{q}{\xi}\cos\alpha, \qquad -\frac{p_1}{\eta_1}\sin\alpha.$$

При $\alpha = 0$ и $\alpha = \frac{\pi}{2}$ изгибъ θ принимаетъ значенія главныхъ изги-овъ θ_1 и θ_2, откуда слѣдуетъ, что

$$\frac{q}{\xi} = \theta_1, \qquad -\frac{p_1}{\eta_1} = \theta_2. \qquad (2)$$

Такимъ образомъ окончательно координаты полнаго изгиба примутъ такую форму:

$$\theta_1 \cos\alpha, \quad \theta_2 \sin\alpha.$$

При измѣненіи направленія, по которому мы изслѣдуемъ кривизну поверхности, т. е. при измѣненіи угла α, измѣняется и полный изгибъ. Конецъ его чертитъ въ касательной плоскости нѣкоторую кривую—годографъ полнаго изгиба,—уравненіе которой будетъ таково:

$$x = \theta_1 \cos\alpha,$$

$$y = \theta_2 \sin\alpha.$$

Исключая параметръ α, получимъ слѣдующее уравненіе:

$$\frac{x^2}{\theta_1^2} + \frac{y^2}{\theta_2^2} = 1.$$

Такимъ образомъ мы видимъ, что кривая эта представляетъ собой эллипсъ, главныя оси котораго расположены по линіямъ кривизны; полуоси эллипса равны главнымъ изгибамъ θ_1 и θ_2.

Ясно, что θ_1 и θ_2 являются maximum и minimum полнаго изгиба.

Изъ выраженій для координатъ полнаго изгиба слѣдуетъ, что

$$\theta^2 = \theta_1^2 \cos^2\alpha + \theta_2^2 \sin^2\alpha.$$

Формула эта представляетъ извѣстное соотношеніе Bertrand'a, дающее значеніе полнаго изгиба для направленія характеризуемаго угломъ α.

Разсмотримъ полные изгибы по двумъ взаимно ортогональнымъ направленіямъ: одного характеризуемаго угломъ α и другого — угломъ $\alpha' = \alpha + \frac{\pi}{2}$. Изгибъ по одному направленію будетъ равенъ

$$\theta^2 = \theta_1^2 \cos^2\alpha + \theta_2^2 \sin^2\alpha,$$

а по другому:

$$\theta'^2 = \theta_1^2 \cos^2\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) + \theta_2^2 \sin^2\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) = \theta_1^2 \sin^2\alpha + \theta_2^2 \cos^2\alpha.$$

Складывая, получимъ:

$$\theta^2 + \theta'^2 = \theta_1^2 + \theta_2^2;$$

откуда мы видимъ, что сумма квадратовъ полныхъ изгибовъ поверхности по двумъ взаимно ортогональнымъ направленіямъ есть величина постоянная, равная суммѣ квадратовъ главныхъ изгибовъ.

§ 53. Изслѣдованіе чистаго изгиба.

При томъ выборѣ осей, о которомъ мы говорили въ предыдущемъ параграфѣ, величина чистаго изгиба—вектора θ_t—будетъ такова (§ 46):

$$\theta_t = q \cos\alpha \frac{du}{dS} - p_1 \sin\alpha \frac{dv}{dS}$$

и послѣ замѣны отношеній $\frac{du}{dS}$, $\frac{dv}{dS}$ изъ (1) § 52 выразится такъ:

$$\theta_t = \frac{q}{\xi}\cos^2\alpha - \frac{p_1}{\eta_1}\sin^2\alpha .$$

Вводя главные изгибы, получимъ:

$$\theta_t = \theta_1 \cos^2\alpha + \theta_2 \sin^2\alpha.$$

Изъ этого выраженія для чистаго изгиба видно:

По направленіямъ линій кривизны чистый изгибъ совпадаетъ съ полнымъ изгибомъ и принимаетъ значенія главныхъ изгибовъ.

Сумма чистыхъ изгибовъ по двумъ взаимно ортогональнымъ направленіямъ есть величина постоянная, равная суммѣ главныхъ изгибовъ:

$$\theta_t + \theta_t' = \theta_1 + \theta_2 .$$

По направленіямъ биссекторовъ прямыхъ угловъ между линіями кривизны чистый изгибъ равенъ полусуммѣ главныхъ изгибовъ.

Съ измѣненіемъ угла α чистый изгибъ измѣняется и по величинѣ и по направленію. Разсмотримъ годографъ его. Такъ какъ направленіе чистаго изгиба совпадаетъ съ направленіемъ опредѣляемымъ угломъ α, то ординаты конца чистаго изгиба будутъ, очевидно, таковы:

$$x = (\theta_1 \cos^2\alpha + \theta_2 \sin^2\alpha)\cos\alpha,$$

$$y = (\theta_1 \cos^2\alpha + \theta_2 \sin^2\alpha)\sin\alpha.$$

Уравненія эти и выражаютъ искомое геометрическое мѣсто.

Въ декартовыхъ координатахъ уравненіе его послѣ исключенія α поимъ въ такой формѣ:

$$(x^2 + y^2)^3 = (\theta_1 x^2 + \theta_2 y^2)^2.$$

Въ одномъ изъ слѣдующихъ параграфовъ, говоря о трехъ кривых связанныхъ съ точкой поверхности, мы болѣе подробно остановимся в этой кривой.

§ 54. **Изслѣдованіе закручиванія.**

При томъ же выборѣ осей, какъ и въ предыдущихъ двухъ пар графахъ, величина закручиванія поверхности—вектора θ_n—выразится т кимъ образомъ:

$$\theta_n = -q \sin\alpha \frac{du}{dS} - p_1 \cos\alpha \frac{dv}{dS}$$

или послѣ подстановки отношеній $\frac{du}{dS}$ и $\frac{dv}{dS}$ изъ (1) § 52 получимъ:

$$\theta_n = -\sin\alpha\cos\alpha\left(\frac{q}{\xi} + \frac{p_1}{\eta_1}\right)$$

Но по (2) § 52

$$\frac{q}{\xi} = \theta_1, \quad -\frac{p_1}{\eta_1} = \theta_2,$$

поэтому закручиваніе приметъ форму:

$$\theta_n = -(\theta_1 - \theta_2)\sin\alpha\cos\alpha = -\frac{\theta_1 - \theta_2}{2}\sin 2\alpha.$$

Изъ этого выраженія для величины закручиванія сразу видно:

При $\alpha = 0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3}{2}\pi$, т. е. по направленію линій кривизн как̀ это слѣдуетъ и изъ опредѣленія послѣднихъ, закручиваніе и верхности равно нулю.

По направленію биссекторовъ прямыхъ угловъ между линія кривизны значеніе закручиванія пріобрѣтаетъ maximum и minimu Абсолютныя величины ихъ равны полуразности главныхъ изгибов

Сумма закручиваній θ_n и θ_n' по двумъ взаимно ортогональны направленіямъ, такъ какъ

$$\theta_n = -(\theta_1 - \theta_2)\sin\alpha\cos\alpha,$$

$$\theta_n' = +(\theta_1 - \theta_2)\sin\alpha\cos\alpha,$$

равна нулю, т. е.

$$\theta_n + \theta_n' = 0.$$

При измѣненіи α измѣняется какъ̀ направленіе, такъ̀ и величи закручиванія. Конецъ его приэтомъ описываетъ нѣкоторую кривую—п

рафъ закручиванія. Такъ какъ закручиваніе направлено по перпен-куляру къ касательной, то его направленіе характеризуется угломъ $= \alpha + \frac{\pi}{2}$, величина же закручиванія равна

$$-(\theta_1 - \theta_2) \sin \alpha \cos \alpha,$$

имъ образомъ координатами закручиванія—проэкціями на оси коор-натъ—соотвѣтственно будутъ:

$$x = (\theta_1 - \theta_2) \sin^2 \alpha \cos \alpha,$$
$$y = -(\theta_1 - \theta_2) \sin \alpha \cos^2 \alpha.$$

Эти уравненія выражаютъ геометрическое мѣсто концовъ закручи-ія—годографъ закручиванія; исключая α, получимъ уравненіе его въ артовыхъ координатахъ:

$$(x^2 + y^2)^3 = (k\, xy)^2,$$

$$k = \theta_1 - \theta_2.$$

Изслѣдованіемъ какъ этой кривой, такъ и годографа чистаго изгиба мемся въ слѣдующемъ параграфѣ.

§ 55. Три кривыя, связанныя съ точкой поверхности.

Разсмотримъ подробнѣе тѣ три кривыя, о которыхъ шла рѣчь въ ѣдыдущихъ параграфахъ:

1) годографъ полнаго изгиба,
2) годографъ закручиванія,
и 3) годографъ чистаго изгиба поверхности.

Уравненія ихъ въ декартовыхъ координатахъ, какъ мы видѣли, бу-ъ таковы:

$$\frac{x^2}{\theta_1^2} + \frac{y^2}{\theta_2^2} = 1,$$

$$(x^2 + y^2)^3 = (\theta_1 - \theta_2)^2 x^2 y^2,$$

$$(x^2 + y^2)^3 = (\theta_1 x^2 + \theta_2 y^2)^2.$$

Первая кривая представляетъ собой эллипсъ и остается таковымъ я всѣхъ значеній θ_1 и θ_2, обращаясь при $\theta_1 = \theta_2$ въ окружность (точка ибилическая) и стягиваясь при $\theta_1 = 0$ и $\theta_2 \neq 0$ или $\theta_2 = 0$ и $\theta_1 \neq 0$ въ

отрѣзокъ прямой (точка параболическая); при $\theta_1 = \theta_2 = 0$ кривая обращается въ точку (плоскость).

Для двухъ точекъ, изъ которыхъ одна эллиптическая $\theta_1 > 0$, $\theta_2 > 0$, а другая гиперболическая съ главными изгибами θ_1 и $-\theta_2$, годографами полнаго изгиба служатъ равные эллипсы. Замѣтимъ только, что при измѣненіи угла α въ одномъ и томъ же направленіи концы полныхъ изгибовъ описываютъ соотвѣтствующіе эллипсы въ противоположныхъ направленіяхъ. Дѣйствительно, уравненіе эллипса для эллиптической точки будетъ таково (§ 52):

$$x = \theta_1 \cos\alpha,$$

$$y = \theta_2 \sin\alpha,$$

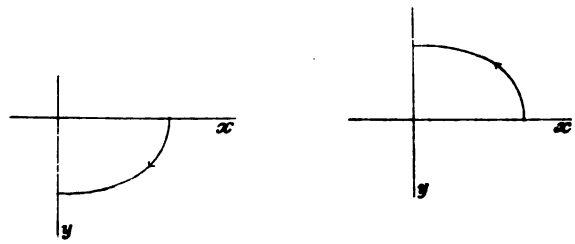
а для соотвѣтствующей гиперболической:

$$x = \theta_1 \cos\alpha,$$

$$y = -\theta_2 \sin\alpha.$$

Изъ этихъ выраженій для x и y видно, что съ измѣненіемъ угла α отъ 0 до $\frac{\pi}{2}$ въ первомъ случаѣ точка годографа переходитъ отъ оси x'овъ къ оси y'овъ, оставаясь въ первой четверти, а во второмъ случаѣ она остается въ четвертой четверти (черт. 17),—отсюда мы заключаемъ, что движеніе происходитъ въ противоположныхъ направленіяхъ.

Черт. 17.



Вторая кривая, годографъ закручиванія, имѣетъ форму (черт. 18) четырехлистника, четырехлепестнаго вѣнчика—rosace à quatre branches [1]). Она сохраняетъ, очевидно, свою форму для всѣхъ значеній θ_1 и θ_2, измѣняясь только по своему размѣру; при $\theta_1 = \theta_2$ (точка омбилическая) четырехлистникъ стягивается въ точку.

[1]) Кривая можетъ быть разсматриваема какъ геометрическое мѣсто основанія перпендикуляра, опущеннаго изъ начала координатъ на отрѣзокъ прямой постоянной длины, концы котораго скользятъ по координатнымъ осямъ.

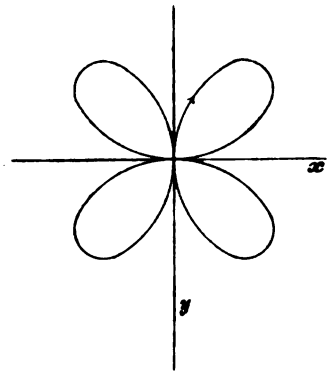
Конецъ закручиванія чертитъ кривую въ направленіи, указанномъ на чертежѣ стрѣлкой, причемъ если $\theta_1 > \theta_2$, то измѣненію α отъ 0 до $\frac{\pi}{2}$ соотвѣтствуетъ вѣтвь, находящаяся въ четвертомъ углѣ, если же $\theta_1 < \theta_2$, то—во второмъ. Въ этомъ легко убѣдиться изъ уравненія кривой, взятого въ формѣ:

$$x = (\theta_1 - \theta_2) \sin^2 \alpha \cos \alpha,$$

$$y = -(\theta_1 - \theta_2) \sin \alpha \cos^2 \alpha.$$

Третья кривая, годографъ чистаго изгиба, съ измѣненіемъ отношенія $\theta_1 : \theta_2$ довольно значительно измѣняетъ свой видъ.

Черт. 18.



При $\theta_1 = \theta_2$ кривая представляетъ окружность (точка омбилическая).

Оставляя постояннымъ θ_1, мы станемъ уменьшать θ_2; тогда бока окружности, соотвѣтствующіе оси изгиба θ_2, начнутъ выпрямляться и кривая будетъ представлять нѣкоторый овалъ.

Когда θ_2 станетъ меньше $\frac{2}{3}\theta_1$, у кривой появятся четыре точки перегиба.

При дальнѣйшемъ уменьшеніи отношенія $\theta_2 : \theta_1$ бока овала начнутъ вваливаться и наконецъ при $\theta_2 = 0$ кривая распадется на два овала (точка параболическая).

Далѣе, когда θ_2 станетъ отрицательнымъ (точка гиперболическая) кривая распадется на четыре петли. При возрастаніи абсолютной величины θ_2 петли, расположенныя по оси этого изгиба, будутъ увеличиваться.

Въ этомъ послѣднемъ случаѣ ($\theta_2 < 0$) начало координатъ представляетъ четырехкратную точку. Угловой коэффиціентъ касательныхъ въ ней опредѣлится такимъ образомъ:

$$y'^2 = -\frac{\theta_1}{\theta_2}.$$

Направленіе этихъ касательныхъ совпадаетъ съ направленіями асимптотическихъ линій, для которыхъ изъ условія $\theta_t = 0$ (§ 53) получимъ:

$$tg^2 \alpha = -\frac{\theta_1}{\theta_2}.$$

Существованіе ихъ, очевидно, возможно только при различныхъ знакахъ изгибовъ.

Мы прилагаемъ четыре чертежа этихъ кривыхъ:

черт. I—точка эллиптическая и $\theta_2 > \frac{2}{3}\theta_1$,

черт. II—точка эллиптическая и $\theta_2 < \frac{2}{3}\theta_1$,

черт. III—точка параболическая ($\theta_2 = 0$).

черт. IV—точка гиперболическая ($\theta_2 < 0$).

На чертежахъ кривая полнаго изгиба наведена чернымъ цвѣтомъ, кривая закручиванія—синимъ и кривая чистаго изгиба—краснымъ.

Сплошными линіями проведены тѣ части кривыхъ, которыя соотвѣтствуютъ измѣненію α отъ 0 до $\frac{\pi}{2}$.

Изъ самаго способа полученія этихъ кривыхъ слѣдуетъ, что радіусъ векторъ эллипса представляетъ собой геометрическую сумму опредѣленнымъ образомъ взятыхъ радіусовъ векторовъ другихъ кривыхъ.

§ 56. **Зависимость между производной отъ чистаго изгиба и закручиваніемъ поверхности.**

Чистый изгибъ поверхности въ данной точкѣ, вообще говоря, измѣняется съ измѣненіемъ направленія, по которому мы разсматриваемъ кривизну.

Измѣненіе это будетъ характеризоваться производной отъ величины чистаго изгиба по α, гдѣ α обозначаетъ уголъ, который наше направленіе составляетъ съ линіей кривизны изгиба θ_1. Между этой производной и закручиваніемъ поверхности существуетъ весьма простое соотношеніе.

Такъ какъ величина чистаго изгиба (§ 53) выражается такимъ образомъ:

$$\theta_t = \theta_1 \cos^2 \alpha + \theta_2 \sin^2 \alpha,$$

то

$$\frac{d\theta_t}{d\alpha} = 2(\theta_2 - \theta_1) \sin \alpha \cos \alpha.$$

Но (§ 54)

$$(\theta_2 - \theta_1) \sin \alpha \cos \alpha = \theta_n.$$

тому

$$\frac{d\theta_t}{d\alpha} = 2\theta_n .$$

Гауссова кривизна поверхности.

§ 57. Curvatura integra и кривизна поверхности въ данной точкѣ.

Разсмотримъ участокъ поверхности, ограниченный нѣкоторымъ замкнутымъ контуромъ. Изъ какой-нибудь опредѣленной точки пространства будемъ проводить векторы единичной длины (индексы) параллельно направленіямъ положительной нормали на этомъ участкѣ поверхности. Годографомъ этой векторъ-функціи двухъ перемѣнныхъ будетъ, очевидно, участокъ сферической поверхности, ограниченный на сферѣ единичнаго радіуса замкнутою кривою, которою служитъ годографомъ для нормалей по контуру взятаго участка поверхности.

Площадь соотвѣтствующаго участка годографической поверхности мы назовемъ интегральной кривизной (curvatura integra) даннаго участка поверхности.

Выведемъ выраженіе для разсматриваемой кривизны.

Съ этой цѣлью разобьемъ взятый участокъ поверхности линіями кривизны на безконечно малыя площадки. Каждой такой площадкѣ будетъ соотвѣтствовать безконечно малая площадка годографической поверхности, ограниченная линіями параллельными сторонамъ первой площадки. Обозначимъ элементъ площади изслѣдуемой поверхности черезъ dQ, а годографической черезъ dq. Стороны перваго черезъ dx, dy, а второго черезъ dx', dy'. Такъ какъ линіи кривизны взаимно ортогональны, то

$$dQ = dx\,dy ,$$

$$dq = dx'dy';$$

кромѣ того въ случаѣ линій кривизны имѣемъ:

$$\frac{dx'}{dx} = \theta_1 , \quad \frac{dy'}{dy} = \theta_2 ,$$

гдѣ θ_1 и θ_2 главные изгибы.

Такимъ образомъ

$$dq = \theta_1\,\theta_2\,dx\,dy = \theta_1\,\theta_2\,dQ .$$

Собирая теперь элементы по всей площади участка, получимъ раженіе для интегральной кривизны:

$$q = \iint \theta_1 \theta_2 \, dQ,$$

гдѣ двойной интегралъ распространенъ по всему участку.

Отношеніе интегральной кривизны къ площади участка назове средней кривизной даннаго участка поверхности.

Выраженіе ея будетъ:

$$\frac{q}{Q} = \frac{\iint \theta_1 \theta_2 \, dQ}{\iint dQ}.$$

Если мы станемъ стягивать участокъ въ точку, то средняя крив представитъ кривизну поверхности въ данной точкѣ.

Итакъ по Gauss'у кривизна поверхности въ данной точкѣ есть п дѣлъ, къ которому стремится выраженіе

$$\frac{\iint \theta_1 \theta_2 \, dQ}{\iint dQ},$$

когда участокъ, по которому распространены двойные интегралы, ст гается въ точку. Но въ такомъ случаѣ, очевидно,

$$lim \frac{\iint \theta_1 \theta_2 \, dQ}{\iint dQ} = \theta_1' \theta_2',$$

гдѣ θ_1' и θ_2'—главные изгибы въ данной точкѣ поверхности.

Къ понятію Гауссовой кривизны можно придти и инымъ путем

---

[1]) См. нашу брошюру: „О Гауссовой кривизнѣ". Кіевъ, 1904.

Элементы математическаго анализа.

IX.

Интегрированіе совокупныхъ уравненій.

51. До сихъ поръ мы рѣшали такіе вопросы, въ которыхъ требовалось интегрировать одно дифференціальное уравненіе съ извѣстнымъ числомъ перемѣнныхъ. Но не рѣдко связь между функціями и главнымъ перемѣннымъ представляется нѣсколькими уравненіями, въ которыя входятъ первыя производныя этихъ функцій взятыхъ относительно главнаго перемѣннаго.

Такія уравненія называются совокупными или совмѣстными.

Если дано n уравненій содержащихъ n функцій главнаго перемѣннаго и ихъ производныя по этому послѣднему, то такую систему содержащую $n+1$ перемѣнныхъ называютъ системою опредѣленныхъ совокупныхъ уравненій. Задача интегрированія этой системы состоитъ въ томъ, чтобы найти выраженіе каждой функціи въ зависимости отъ главного перемѣннаго и извѣстнаго числа произвольныхъ постоянныхъ.

Пусть x_1, $x_2 \ldots x_n$ будутъ функціи независимаго перемѣннаго x_0. Пусть производныя ихъ

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_0}, \quad \frac{\partial x_2}{\partial x_0} \cdots \cdots \frac{\partial x_n}{\partial x_0}$$

связаны n уравненіями. Рѣшая эти уравненія относительно такихъ производныхъ, получимъ уравненія вида

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_0} = X_1; \quad \frac{\partial x_2}{\partial x_0} = X_2 \cdots \cdots \frac{\partial x_n}{\partial x_0} = X_n$$

гдѣ X_1, $X_2 \ldots X_n$ суть функціи главнаго перемѣннаго x_0 и его функцій $x_1 x_2 \ldots x_n$.

Представивъ эти уравненія въ видѣ

$$(1) \qquad \partial x_0 = \frac{\partial x_1}{X_1}; \quad \partial x_0 = \frac{\partial x_2}{X_2} \cdots \partial x_0 = \frac{\partial x_n}{X_n}$$

имѣемъ систему совокупныхъ уравненій въ видѣ

$$\frac{\partial x_1}{X_1} = \frac{\partial x_2}{X_2} = \cdots = \frac{\partial x_n}{X_n}$$

это можно написать еще въ такой формѣ

$$(2) \qquad \frac{\partial x_0}{X} = \frac{\partial x_1}{X_1} = \frac{\partial x_2}{X_2} = \cdots = \frac{\partial x_n}{X_n}$$

гдѣ X можетъ быть единицей.

Каждое изъ уравненій (1) можетъ быть представлено въ вид

$$(3) \qquad \partial x_k - X_k \partial x_0 = 0$$

гдѣ подъ k разумѣемъ каждое изъ чиселъ $1, 2 \ldots, n$.

Предположимъ, что посредствомъ нѣкоторыхъ множителей μ стигли того, что сумма

$$\sum_{k=1}^{k=n} (\partial x_k - X_k \partial x_0) \mu_k = 0$$

сдѣлалась точнымъ дифференціаломъ, тогда можемъ принять

$$\sum_{k=1}^{k=n} (\partial x_k - X_k \partial x_0) \mu_k = \partial \varphi$$

гдѣ φ есть функція отъ $x_0, x_1, x_2 \ldots x_n$.

Такимъ образомъ мы имѣемъ тождество

$$(\partial x_1 - X_1 \partial x_0) \mu_1 + (\partial x_2 - X_2 \partial x_0) \mu_2 + \cdots + (\partial x_n - X_n \partial x_n) \mu$$
$$= \frac{\partial \varphi}{\partial x_0} \partial x_0 + \frac{\partial \varphi}{\partial x_1} \partial x_1 + \cdots + \frac{\partial \varphi}{\partial x_n} \partial x_n$$

откуда сравненіемъ коэффиціентовъ при одинакихъ дифференціал водимъ

$$-(X_1 \mu_1 + X_2 \mu_2 + \cdots + X_n \mu_n) = \frac{\partial \varphi}{\partial x_0}$$

омъ того

$$\mu_1 = \frac{\partial \varphi}{\partial x_1}, \quad \mu_2 = \frac{\partial \varphi}{\partial x_2} \cdots\cdots \mu_n = \frac{\partial \varphi}{\partial x_n}$$

ѣ эти уравненія представляются въ видѣ

$$-\sum \mu_k X_k = \frac{\partial \varphi}{\partial x_0}$$

$$\mu_k = \frac{\partial \varphi}{\partial x_k}$$

ь k имѣетъ значенія $1, 2 \ldots n$.

Исключая μ_k посредствомъ второго изъ этихъ уравненій изъ перваго, ѣемъ

$$\frac{\partial \varphi}{\partial x_0} + \sum X_k \frac{\partial \varphi}{\partial x_k} = 0. \qquad (4)$$

ко видѣть, что интегрированіе уравненій (3) приводится къ интегрированію уравненій (4).

Прежде всего замѣтимъ, что если бы мы получили какимъ либо способомъ рѣшеніе системы уравненій (1) или, что все равно, системы уравненія (2) въ видѣ уравненій

$$\psi_1 = 0, \quad \psi_2 = 0 \ldots . \psi_n = 0 \qquad (5)$$

исящихъ отъ $x_0, x_2 \ldots x_n$ и n произвольныхъ постоянныхъ $C_1, C_2 \ldots C_n$, мы нашли бы всѣ интегралы уравненій (4). Въ самомъ дѣлѣ, рѣшивъ вненія (5) относительно входящихъ въ нихъ произвольныхъ постоянъ, получимъ

$$\varphi_1 = C_1, \quad \varphi_2 = C_2 \ldots \varphi_n = C_n$$

ференцируя эти уравненія мы найдемъ

$$d\varphi_1 = 0; \quad d\varphi_2 = 0 \ldots . d\varphi_n = 0$$

ь какъ такимъ образомъ исключены произвольныя постоянныя, то эта ѣдняя система уравненій должна быть равносильна уравненіямъ (3), что все равно, уравненіямъ (2).

Итакъ уравненія

$$\frac{\partial \varphi_1}{\partial x_0} dx_0 + \frac{\partial \varphi_1}{\partial x_1} dx_1 + \cdots\cdots + \frac{\partial \varphi_1}{\partial x_n} dx_n = 0$$

$$\frac{\partial \varphi_2}{\partial x_0} dx_0 + \frac{\partial \varphi_2}{\partial x_1} dx_1 + \cdots\cdots + \frac{\partial \varphi_2}{\partial x_n} dx_n = 0$$

. . . . . .

$$\frac{\partial \varphi_n}{\partial x_0} dx_0 + \frac{\partial \varphi_n}{\partial x_1} dx_1 + \cdots\cdots + \frac{\partial \varphi_n}{\partial x_n} dx_n = 0$$

и уравненія

$$\frac{dx_0}{X} = \frac{dx_1}{X_1} = \frac{dx_2}{X_2} \cdots\cdots = \frac{dx_n}{X_n}$$

тождественны, а потому если въ предыдущія уравненія поставимъ в dx_0, $dx_1 \ldots dx_n$ величины имъ пропорціональныя, то получимъ

$$\frac{d\varphi_k}{dx_0} X + \frac{d\varphi_k}{dx_1} X_1 + \cdots\cdots + \frac{d\varphi_k}{dx_n} X_n = 0 \tag{6}$$

гдѣ k имѣетъ значенія $1, 2 \ldots n$. Изъ этого прямо заключаемъ, что тегрированіе совокупныхъ уравненій

$$\frac{dx_0}{X} = \frac{dx_1}{X_1} = \cdots\cdots = \frac{dx_n}{X_n}$$

приводится къ нахожденію n различныхъ функцій φ_k удовлетворяю уравненіямъ (6) или, что все равно, уравненіямъ (4) съ частными і водными.

Наоборотъ, интегрированіе линейнаго уравненія съ частными і водными перваго порядка можно привести къ интегрированію сов ныхъ дифференціальныхъ уравненій при всякомъ числѣ перемѣн Пусть уравненіе съ частными производными зависитъ отъ $n+1$ пер ныхъ x_0, x_1, $x_2 \ldots x_n$. Пусть x_0 разсматривается какъ функція о ныхъ, и уравненіе съ частными производными имѣетъ видъ

$$\frac{dx_0}{dx_1} X_1 + \frac{dx_0}{dx_2} X_2 + \cdots\cdots + \frac{dx_0}{dx_n} X_n = X \tag{7}$$

гдѣ X, X_1, $X_2 \ldots X_n$ суть функціи перемѣнныхъ x_0, $x_1 \ldots x_n$. интегралъ этого уравненія будетъ $\varphi = C$, гдѣ φ есть функція всѣх ремѣнныхъ. Взявъ частныя производныя этого интеграла по каждо перемѣнныхъ, получимъ

$$\frac{d\varphi}{dx_1} + \frac{d\varphi}{dx_0}\frac{dx_0}{dx_1} = 0$$

$$\frac{d\varphi}{dx_2} + \frac{d\varphi}{dx_0}\frac{dx_0}{dx_2} = 0$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$\frac{d\varphi}{dx_n} + \frac{d\varphi}{dx_0}\frac{dx_0}{dx_n} = 0$$

Опредѣляя отсюда частныя производныя $\frac{dx_0}{dx_1}$, $\frac{dx_0}{dx_2}$ ..... $\frac{dx_0}{dx_n}$ и вставля

уравненіе (7), получимъ

$$\frac{\partial\varphi}{\partial x_0}X+\frac{\partial\varphi}{\partial x_1}X_1+\cdots\cdots+\frac{\partial\varphi}{\partial x_n}X_n=0 \qquad (7_0)$$

это уравненіе какъ мы видѣли удовлетворяется n различными функ-іями φ_1, $\varphi_2\ldots\varphi_n$, которыя, будучи приравнены постояннымъ, служатъ тегралами совокупныхъ уравненій

$$\frac{\partial x_0}{X}=\frac{\partial x_1}{X_1}=\cdots\cdots=\frac{\partial x_n}{X_n}$$

акъ интегрированіе совмѣстныхъ уравненій можетъ быть приведено интегрированію уравненія съ частными производными и наоборотъ. можно также привести интегрированіе совокупныхъ уравненій къ ин-рированію одного уравненія высшаго порядка.

Совокупныя уравненія, какъ мы видѣли, приводятся къ формѣ

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_0}=X_1;\quad \frac{\partial x_2}{\partial x_0}=X_2\ldots\ldots\frac{\partial x_n}{\partial x_0}=X_n$$

X_1, $X_2\ldots X_n$ суть функціи перемѣнныхъ x_0, $x_1\ldots x_n$. Будемъ диф-еренцировать первое изъ этихъ уравненій $n-1$ разъ по главному пе-ѣнному x_0 и послѣ каждаго дифференцированія вмѣсто производныхъ $\frac{\partial x_2}{\partial x_0}$ и т. д. будемъ вносить ихъ значенія изъ остальныхъ уравненій. имъ образомъ при $n-1$ послѣдовательныхъ дифференцированіяхъ мы емъ имѣть n производныхъ

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_0},\quad \frac{\partial^2 x_1}{\partial x_0^2},\quad \frac{\partial^3 x_1}{\partial x_0^3}\cdots\cdots\frac{\partial^n x_1}{\partial x_0^n}$$

эти производныя представлены функціями перемѣнныхъ x_0, x_1, $x_2\ldots x_n$. лючая изъ этихъ уравненій $n-1$ перемѣнныхъ, именно x_2, $x_3\ldots x_n$, учимъ одно уравненіе вида

$$F\left(x_0,\ x_1,\ \frac{\partial x_1}{\partial x_0},\ \frac{\partial^2 x_1}{\partial x_0^2}\cdots\cdots\frac{\partial^n x_1}{\partial x_0^n}\right)=0 \qquad (7)$$

рое есть обыкновенное уравненіе n-го порядка съ двумя перемѣн-ми x_0 и x_1; это обыкновенное уравненіе имѣетъ n первыхъ интегра-ь.

$$F_1\left(x_0,\ x_1,\ \frac{\partial x_1}{\partial x_0},\ \frac{\partial^2 x_1}{\partial x_0^2}\ \ldots\ \frac{\partial^{n-1} x_1}{\partial x_0^{n-1}}\right) = C_1$$

$$F_2\left(x_0,\ x_1,\ \frac{\partial x_1}{\partial x_0},\ \frac{\partial^2 x_1}{\partial x_0^2}\ \ldots\ \frac{\partial^{n-1} x_1}{\partial x_0^{n-1}}\right) = C_2$$

. . . . . .

$$F_n\left(x_0,\ x_1,\ \frac{\partial x_1}{\partial x_0},\ \frac{\partial^2 x_1}{\partial x_0^2}\ \ldots\ \frac{\partial^{n-1} x_1}{\partial x_0^{n-1}}\right) = C_n$$

Мы видѣли, что послѣдовательныя производныя представляются ф
ціями перемѣнныхъ x_0, $x_1 \ldots x_n$. Подставляя эти выраженія въ пред
щіе n первыхъ интеграловъ мы получимъ уравненіе вида

$$\begin{aligned}
&\varphi_1(x_0,\ x_1,\ x_2 \ldots . x_n) = C_1\\
&\varphi_2(x_0,\ x_1,\ x_2 \ldots . x_n) = C_2\\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\
&\varphi_n(x_0,\ x_1,\ x_2 \ldots . x_n) = C_n.
\end{aligned} \tag{8}$$

Развитыя нами соображенія касательно свойствъ совокупныхъ у
неній приводятся къ слѣдующимъ пяти положеніямъ.

1) Система n совокупныхъ уравненій перваго порядка съ n
перемѣнными представляется въ видѣ пропорцій, въ симметриче
формѣ (2).

2) Полное рѣшеніе этой системы зависитъ отъ интегрированія
ференціальнаго уравненія n-го порядка въ формѣ (7).

3) Рѣшеніе представляется въ видѣ n уравненій (8), завися
кромѣ перемѣнныхъ отъ n произвольныхъ постоянныхъ.

4) Интегрированіе n совокупныхъ уравненій перваго порядка
водится къ нахожденію n различныхъ функцій удовлетворяющихъ ли
ному уравненію съ частными производными вида (7_0).

5) Обратно, интегрированіе линейнаго уравненія съ частными пр
водными перваго порядка съ $(n+1)$ перемѣнными приводится къ и
грированію n совокупныхъ уравненій перваго порядка.

Общихъ пріемомъ интегрированія совокупныхъ уравненій въ
стоящее время мы не имѣемъ, но довольно часто, посредствомъ нѣк
рыхъ комбинацій ихъ, удается находить полныя рѣшенія этихъ сист
Для примѣра будемъ интегрировать уравненія

$$\frac{\partial x}{\partial t} = y + z;\quad \frac{\partial y}{\partial t} = x + z;\quad \frac{\partial z}{\partial t} = y - x$$

Задача заключается въ томъ, чтобы найти такія конечныя выраженія

перемѣнныхъ x, y, z, которыя представлялись бы функціями главнаго перемѣннаго t и извѣстнаго числа, въ настоящемъ случаѣ трехъ, произвольныхъ постоянныхъ.

Будемъ интегрировать эту систему, приведя ея къ одному обыкновенному дифференціальному уравненію высшаго порядка.

Дифференцируя еще разъ первое изъ данныхъ уравненій по t, имѣемъ

$$\frac{\partial^2 x}{\partial t^2} = \frac{\partial y}{\partial t} + \frac{\partial z}{\partial t}$$

исключая отсюда производныя посредствомъ двухъ остальныхъ изъ данныхъ уравненій, имѣемъ

$$\frac{\partial^2 x}{\partial t^2} = y + z$$

Въ дальнѣйшихъ дифференцированіяхъ надобности нѣтъ. Сравнивая это съ первымъ изъ данныхъ уравненій, видимъ, что

$$\frac{\partial^2 x}{\partial t^2} = \frac{\partial x}{\partial t}$$

такое уравненіе мы интегрировать умѣемъ. Положимъ $\frac{\partial x}{\partial t} = p$; тогда предыдущее представится въ видѣ

$$\frac{\partial p}{\partial t} = p$$

откуда

$$p = Ce^t$$

т. е.

$$\frac{\partial x}{\partial t} = Ce^t \qquad (a)$$

Интегрируя это, имѣемъ

$$x = C_1 + Ce^t \qquad (b)$$

Этотъ интегралъ содержитъ двѣ произвольныхъ постоянныхъ. Сравнивая выраженіе (a) съ первыми изъ данныхъ, составляемъ уравненіе

$$Ce^t = y + z$$

и изъ него находимъ

$$z = Ce^t - y \qquad (c)$$

подставляя выраженія (b) и (c) во второе изъ данныхъ уравненій, на-

ходимъ

$$\frac{\partial y}{\partial t} = C_1 + 2Ce^t - y$$

Теперь для окончательнаго рѣшенія предстоитъ интегрировать это л ное уравненіе перваго порядка. Оно имѣетъ видъ

$$\frac{\partial y}{\partial t} + Py = Q$$

гдѣ для нашего случая $P = 1$; $Q = C_1 + 2Ce^t$. Какъ извѣстно, инте этого уравненія представляется въ видѣ

$$y = e^{-\int P\,\partial t}\left[\int Qe^{\int P\,\partial t}\,\partial t + C_2\right]$$

что при указанныхъ значеніяхъ функцій P и Q принимаетъ видъ

$$y = C_1 + Ce^t + C_2 e^{-t}$$

Такимъ образомъ рѣшеніе данной системы представляютъ выраженія

$$x = C_1 + Ce^t$$
$$y = C_1 + Ce^t + C_2 e^{-t}$$
$$z = -C_1 - C_2 e^{-t}$$

которая, какъ и слѣдуетъ, заключаетъ въ себѣ три произвольныхъ стоянныхъ.

Будемъ еще интегрировать систему такихъ уравненій

$$\frac{\partial x}{\partial t} = yz; \quad \frac{\partial y}{\partial t} = axz; \quad \frac{\partial z}{\partial t} = bxy$$

Помножимъ первое уравненіе на ax, а второе на y, и вычитая е уравненіе изъ перваго, имѣемъ

$$ax\frac{\partial x}{\partial t} - y\frac{\partial y}{\partial t} = 0$$

$$(f) \qquad ax^2 - y^2 + C = 0$$

Точно также помноживъ первое изъ уравненій на bx, а третье

вычитанія находимъ

$$bx\frac{\partial x}{\partial t} - z\frac{\partial z}{\partial t} = 0$$

ралъ этого есть

$$bx^2 - z^2 + C' = 0 \qquad (g)$$

тихъ двухъ интеграловъ выводимъ

$$y^2 = ax^2 + C$$
$$z^2 = bx^2 + C'.$$

вательно

$$yz = \sqrt{(ax^2 + C)(bx^2 + C')}$$

чего первое изъ данныхъ уравненій принимаетъ видъ

$$\frac{\partial x}{\partial t} = \sqrt{(ax^2 + C)(bx^2 + C')}$$

а выводимъ

$$\frac{\partial x}{\sqrt{(ax^2 + C)(bx^2 + C')}} = \partial t$$

рируя это, находимъ

$$\int \frac{\partial x}{\sqrt{(ax^2 + C)(bx^2 + C')}} = t + C''$$

выполнимъ эту квадратуру, то представимъ x въ функціи t и вольной постоянной C. Внося эту величину x въ два другіе инте- (f) и (g), представимъ перемѣнныя y и z въ функціи t и двухъ вольныхъ постоянныхъ. Такимъ образомъ полное рѣшеніе данныхъ еній представляется выраженіями

$$y^2 = ax^2 + C, \quad z^2 = bx^2 + C'$$

$$\int \frac{\partial x}{\sqrt{(ax^2 + C)(bx^2 + C')}} = t + C''$$

ыя, какъ и быть должно, зависятъ отъ трехъ произвольныхъ по- ныхъ.

52. Разсмотримъ тѣ способы, которые обыкновенно предлагаются для интегрированія совмѣстныхъ уравненій.

Прежде всего остановимся на интегрированіи линейныхъ совокупныхъ уравненій съ постоянными коеффиціентами и притомъ однородныхъ.

Линейными совокупными уравненіями называются вообще такія, въ которыхъ неизвѣстныя и ихъ производныя входятъ только въ первой степени и коеффиціенты при неизвѣстныкъ суть функціи только одного главного перемѣннаго.

Общій видъ такихъ уравненій есть

$$\frac{\partial x}{\partial t} + P_1 x + Q_1 y + \cdots + R_1 u = S_1$$

$$\frac{\partial y}{\partial t} + P_2 x + Q_2 y + \cdots + R_2 u = S_2$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} + P_n x + Q_n y + \cdots + R_n u = S_n$$

здѣсь коеффиціенты $R_i Q_i \ldots R_i S_i$ предполагаются функціями одного только главнаго перемѣннаго t. Если при этомъ всѣ S_i суть нули, то уравненія называются однородными.

Мы прежде всего разсмотримъ тотъ случай, когда коеффиціенты $P_i Q_i \ldots R_i$ суть постоянныя величины и всѣ $S_i = 0$.

Пусть система совокупныхъ линейныхъ уравненій съ постоянными коеффиціентами будетъ

$$\frac{\partial x_1}{\partial t} = a_{1,1} x_1 + a_{1,2} x_2 + \cdots + a_{1,n} x_n$$

$$\frac{\partial x_2}{\partial t} = a_{2,1} x_1 + a_{2,2} x_2 + \cdots + a_{2,n} x_n$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$\frac{\partial x_n}{\partial t} = a_{n,1} x_1 + a_{n,2} x_2 + \cdots + a_{n,n} x_n$$

Чтобы интегрировать такія уравненія положимъ

$$x_1 = \gamma_1 e^{st}; \quad x_2 = \gamma_2 e^{st} \ldots . x_n = \gamma_n e^{st} \tag{9}$$

гдѣ γ_i и s суть постоянныя величины. Послѣ такой подстановки данныя

вненія принимаютъ видъ

$$\begin{aligned}
&(a_{1,1} - s)\gamma_1 + a_{1,2}\gamma_2 + \cdots + a_{1,n}\gamma_n = 0\\
&a_{2,1}\gamma_1 + (a_{2,2} - s)\gamma_2 + \cdots + a_{2,n}\gamma_n = 0\\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\\
&a_{n,1}\gamma_1 + a_{n,2}\gamma_2 + \cdots + (a_{n,n} - s)\gamma_n = 0.
\end{aligned} \tag{10}$$

лючивъ изъ этой системы уравненій всѣ отношенія

$$\frac{\gamma_2}{\gamma_1}, \quad \frac{\gamma_3}{\gamma_1} \quad \cdots \quad \frac{\gamma_n}{\gamma_1}$$

учимъ уравненіе вида

$$\begin{vmatrix}
a_{1,1} - s & a_{1,2} \cdots\cdots a_{1,n}\\
a_{2,1} & a_{2,2} - s \cdots\cdots a_{2,n}\\
\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\\
a_{n,1} & a_{2,n} \cdots a_{n,n} - s
\end{vmatrix} = 0 \tag{11}$$

уравненіе будетъ n-ой степени относительно s, и рѣшая его, найдемъ величинъ $s_1 s_2 \ldots s_n$, если всѣ корни неравные, то каждая изъ этихъ величинъ внесенная въ систему (10) дастъ возможность опредѣлить изъ хъ уравненій отношенія $\frac{\gamma_i}{\gamma_1}$, такимъ образомъ одна изъ величинъ γ анется произвольной, которая и можетъ считаться за произвольную тоянную.

Итакъ въ случаѣ неравныхъ корней уравненія (11) рѣшенія (9) симы данныхъ уравненій представятся въ видѣ

$$\begin{aligned}
x_1 &= \gamma_{1,1} e^{s_1 t} + \gamma_{1,2} e^{s_2 t} + \cdots + \gamma_{1,n} e^{s_n t}\\
x_2 &= \gamma_{2,1} e^{s_1 t} + \gamma_{2,2} e^{s_2 t} + \cdots + \gamma_{2,n} e^{s_n t}\\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots
\end{aligned}$$

чяй равныхъ или мнимыхъ корней слѣдуетъ трактовать на основаніи бныхъ соображеній.

53. Линейныя совокупныя уравненій съ постоянными коэффиціентами утъ быть еще интегрированы по способу Даламберта чрезъ введеніе опредѣленныхъ множителей.

Разсмотримъ n **уравненій съ** $n+1$ **перемѣнными** x, y, z, u, v..., ть x будетъ главное перемѣнное. Если эти уравненія неоднородныя,

то они имѣютъ видъ

$$\frac{\partial y}{\partial x} + a_1 y + b_1 z + c_1 u + \cdots = X_1$$

$$\frac{\partial z}{\partial x} + a_2 y + b_2 z + c_2 u + \cdots = X_2 \qquad (12)$$

$$\frac{\partial u}{\partial x} + a_3 y + b_3 z + c_3 u + \cdots = X_3$$

. . . . . .

Здѣсь $a_i b_i c_i \ldots$ суть постоянныя величины и $X_1 X_2 X_3 \ldots$ суть фун одного x.

Для интегрированія этихъ уравненій помножимъ второе изъ на множителя β_1, третье на β_2 и т. д. послѣднее на β_{n-1} и произве сложимъ. Введя $n-1$ этихъ множителей, положимъ

$$X_1 + \beta_1 X_2 + \beta_2 X_3 + \cdots = X$$

$$y + \beta_1 z + \beta_2 u + \cdots = \xi$$

$$a_1 + a_2 \beta_1 + a_3 \beta_2 + \cdots = \beta$$

$$b_1 + b_2 \beta_1 + b_3 \beta_2 + \cdots = \beta . \beta_1 \qquad (13)$$

$$c_1 + c_2 \beta_1 + c_3 \beta_2 + \cdots = \beta . \beta_2$$

. . . . . .

при такихъ означеніяхъ сумма уравненій (12) представится въ видѣ

$$\frac{\partial \xi}{\partial x} + \beta [y + \beta_1 z + \beta_2 u + \cdots] = X$$

или

$$\frac{\partial \xi}{\partial x} + \beta \xi = X$$

такъ какъ X есть функція одного x и β постоянный множитель, то тегралъ этого линейнаго уравненія представляется въ видѣ

$$\xi = e^{-\beta x}\left[C + \int X e^{\beta x} \, \partial x \right] \qquad (14)$$

этимъ рѣшается вопросъ и остается только показать способъ опредѣ множителя β.

Уравненія (13), начиная со второго изъ нихъ, легко предетавляются видѣ

$$\begin{aligned}(b_2 - \beta)\beta_1 + b_3\beta_2 + \cdots &= -b_1\\ c_2\beta_1 + (c_3 - \beta)\beta_2 + \cdots &= -c_1\\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\end{aligned} \tag{15}$$

къ такихъ уравненій будетъ $n-1$ и они будутъ служить для опре-енія всѣхъ множителей $\beta_1\beta_2\ldots\beta_{n-1}$ въ функціи данныхъ коеффиціен-ь $a_1\ b_1\ c_1\ldots$ и величины β.

Предположимъ, что эти уравненія рѣшены относительно $\beta_1\ \beta_2\ldots\beta_{n-1}$, денныя такимъ образомъ величины этихъ множжтелей внесемъ въ пер-изъ уравненій (13), тогда это уравненіе будетъ содержать только ныя постоянные коеффиціенты и неизвѣстную величину β. Относи-ьно этой неизвѣстной β найденное уравненіе будетъ n-ой степени. Въ омъ дѣлѣ, опредѣляя величины $\beta_1\ \beta_2\ldots\beta_{n-1}$ изъ уравненій (13), мы учимъ изъ нихъ такія выраженія, въ знаменателяхъ которыхъ β бу-ь входить въ степени $n-1$. Внося эти величины $\beta_1\ \beta_2\ldots\beta_{n-1}$ въ пер-изъ уравненій (13), мы получимъ уравненіе n-ой степени относи-ьно β. Это уравненіе удовлетворяется n корнями, поэтому каждому ню будетъ соотвѣтствовать своя система величинъ $\beta_1\ \beta_2\ldots\beta_{n-1}$. Внеся систему, соотвѣтствующую опредѣленному корню, въ интегралъ (14), учимъ

$$y + \beta_1 z + \beta_2 u + \cdots = e^{-\beta x}\left[C + \int Xe^{\beta x}\,dx\right] \tag{16}$$

ой величинѣ β будетъ соотвѣтствовать одно такое уравненіе, всѣхъ неній будетъ n, они будутъ содержать n различныхъ произвольныхъ оянныхъ, и изъ этихъ уравненій опредѣлятся всѣ перемѣнныя $y,\ z,\ u\ldots$ функціи главнаго x. Такимъ образомъ совокупность рѣшеній (16) ставитъ полное рѣшеніе данной системы совмѣстныхъ уравненій.

Итакъ предполагая, что n значеній β найдено, для каждаго изъ ъ корней будемъ имѣть

$$\beta_1 = \varphi_1(\beta);\quad \beta_2 = \varphi_2(\beta)\ldots\ldots\beta_{n-1} = \varphi_{n-1}(\beta)$$

мѣ этого для каждаго корня интегралъ (16) можемъ написать въ видѣ

$$\begin{aligned}&y + z\varphi_1(\beta) + u\varphi_2(\beta) + \cdots\\ &- e^{-\beta x}\left[C + \int (X_1 + X_2\varphi_1(\beta) + X_3\varphi_2(\beta) + \cdots)e^{\beta x}\,dx\right] = 0\end{aligned} \tag{17}$$

Посмотримъ, что будетъ въ томъ случаѣ, когда нѣкоторые изъ корней будутъ равные или мнимые.

Предположимъ, что въ системѣ корней β', $\beta''\ldots\beta^{(n)}$ два корня мнимые сопряженные. Пусть эти сопряженные корни будутъ β' и β'' такъ что

$$\beta' = A + Bi; \quad \beta'' = A - Bi$$

поэтому первый изъ интеграловъ (17) приметъ видъ $v + iw = 0$, а второй будетъ съ нимъ сопряженный $v - wi = 0$, и эти уравненія вмѣстѣ съ $n-2$ остальными должны служить для опредѣленія всѣхъ перемѣнныхъ y, z, $u\ldots$ Эти два уравненія однозначительны съ уравненіями $u=0$ и $w=0$, Такимъ образомъ и въ случаѣ мнимыхъ корней будемъ имѣть необходимое и достаточное число уравненій для рѣшенія вопроса.

Посмотримъ, какова форма интеграловъ будетъ въ случаѣ равныхъ корней. Означимъ для краткости первую часть уравненія чрезъ $F(\beta)$, такъ что уравненіе (17) будетъ имѣть видъ $F(\beta)=0$. Означимъ чрезъ β' и $\beta''=\beta'+h$ два корня уравненія по β. Интегралы соотвѣтствующіе этимъ корнямъ будутъ

$$F(\beta') = 0 \quad \text{и} \quad F(\beta' + h) = 0$$

но

$$F(\beta' + h) = h \,.\, F'(\beta + \varepsilon h)$$

а такъ какъ $F(\beta'+h)=0$, то

$$h\, F'(\beta' + \varepsilon h) = 0.$$

Для произвольнаго h это удовлетворится при $F'(\beta'+\varepsilon h)=0$. Когда корни β' и β'' дѣлаются равными, тогда $h=0$ и два сравнявшіеся интеграла замѣняются чрезъ $F(\beta')=0$ и $F'(\beta')=0$. Подобными же соображеніями придемъ къ заключенію, что если три корня β', β'', β'' сравняется, то соотвѣтствующіе имъ интегралы будутъ $F(\beta')=0$; $F'(\beta')=0$ и $F''(\beta')=0$. Поясним эту теорію на частномъ примѣрѣ, будемъ интегрировать два однородныя линейныя уравненія вида

$$\frac{dx}{dt} = ax + by + c; \quad \frac{dy}{dt} = a'x + b'y + c'$$

Помножимъ второе изъ нихъ на неопредѣленнаго множителя λ и сложимъ съ первымъ, тогда будемъ имѣть

$$(a) \qquad \frac{dx + \lambda\, dy}{dt} = (a + \lambda a')\left[x + \frac{b + \lambda b'}{a + \lambda a'}\, y + \frac{c + \lambda c'}{a + \lambda a'}\right]$$

Первая часть этого уравненія представляетъ производную отъ пе-
ѣннаго $x+\lambda y$; чтобы уравненіе (a) допускало интегралъ, во второй
ти его должно входить тоже перемѣнное $x+\lambda y$, это будетъ имѣть
сто, если выполнится условіе:

$$\frac{b+\lambda b'}{a+\lambda a'}=\lambda$$

гда для вычисленія отсюда λ имѣемъ квадратное уравненіе

$$a'\lambda^2+\lambda(b'+a)+b=0$$

сть корни этого уравненія будутъ λ_1 и λ_2, тогда для того и другого
ь корней имѣемъ по уравненію (a)

$$\frac{\partial x+\lambda_1\partial y}{\partial t}=(a+\lambda_1 a')\left[x+\lambda_1 y+\frac{c+\lambda_1 c'}{a+\lambda_1 a'}\right]$$

$$\frac{\partial x+\lambda_2\partial y}{\partial t}=(a+\lambda_2 a')\left[x+\lambda_2 y+\frac{c+\lambda_2 c'}{a+\lambda_2 a'}\right]$$

сть для краткости

$$x+\lambda_1 y=\xi;\quad a+\lambda_1 a'=\beta;\quad c+\lambda_1 c'=N$$

гда первое изъ уравненій имѣетъ видъ

$$\frac{\partial\xi}{\partial t}=\beta\xi+N$$

ѣдовательно принимая въ выраженіи (14) $X=N$, имѣемъ

$$\xi=e^{\beta t}\left[C+\int Ne^{-\beta t}\,\partial t\right]$$

е.

$$\xi=Ce^{\beta t}-\frac{N}{\beta}$$

имъ образомъ одинъ интегралъ есть

$$x+\lambda_1 y+\frac{c+\lambda_1 c'}{a+\lambda_1 a'}=Ce^{(a+\lambda_1 a')t}$$

другой подобно этому есть

$$x+\lambda_2 y+\frac{c+\lambda_2 c'}{a+\lambda_2 a'}=C'e^{(a+\lambda_2 a')t}$$

и интегралы и служатъ для опредѣленія x и y въ функціи t и произ-
льныхъ постоянныхъ C и C'. Но если корни λ_1 и λ_2 равные, то за

другой интегралъ мы должны считать $F'(\lambda_1)=0$. Въ нашемъ слу

$$F(\lambda_1)=x+y\lambda_1+\frac{c+\lambda_1 c'}{a+\lambda_1 a'}-Ce^{(a+\lambda_1 a')t}$$

откуда

$$F'(\lambda_1)=y+\frac{ac'-ca'}{(a+\lambda_1 a')^2}-Ca'te^{(a+\lambda_1 a')t}-\frac{\partial C}{\partial\lambda_1}e^{(a+\lambda_1 a')t}$$

Принимая $\frac{\partial C}{\partial\lambda_1}$ за новую постоянную C', имѣемъ

$$F'(\lambda_1)=y+\frac{ac'-ca'}{(a+\lambda_1 a')^2}-[C'+Ca't]e^{(a+\lambda_1 a')t}$$

Слѣдовательно въ случаѣ равныхъ корней второй интегралъ имѣетъ

$$y+\frac{ac'-ca'}{(a+\lambda_1 a')^2}=(C'+a'Ct)e^{(a+\lambda_1 a')t}$$

Будемъ еще интегрировать уравненія

$$9\frac{\partial y}{\partial x}+4\frac{\partial z}{\partial x}+31y+11z=0$$

$$7\frac{\partial y}{\partial x}+3\frac{\partial z}{\partial x}+24y+8z=x$$

рѣшая эти уравненія относительно $\frac{\partial y}{\partial x}$ и $\frac{\partial z}{\partial x}$, находимъ

$$\frac{\partial y}{\partial x}+3y-z=4x$$

$$\frac{\partial z}{\partial x}+y+5z=-9x$$

Будетъ интегрировать эти уравненіт по правилу Даламберта. Помнож второе изъ нихъ на множителя β_1, и сложивъ съ первымъ, найдемъ

$$\frac{\partial y}{\partial x}+\beta_1\frac{\partial z}{\partial x}+(3+\beta_1)y+(5\beta_1-1)z=(4-9\beta_1)x$$

пусть

$$(a)\qquad 3+\beta_1=\beta;\quad 5\beta_1-1=\beta.\beta_1$$

тогда предыдущее уравненіе приметъ видъ

$$\frac{\partial y}{\partial x}+\beta_1\frac{\partial z}{\partial x}+\beta y+\beta\beta_1 z=(4-9\beta_1)x$$

ая $\xi = y + \beta z$, имѣемъ

$$\frac{\partial \xi}{\partial x} + \beta \xi = (4 - 9\beta_1)\, x$$

такъ какъ $\beta_1 = \beta - 3$, то это приведется къ

$$\frac{\partial \xi}{\partial x} + \beta \xi = (31 - 9\beta)\, x$$

$$\xi = y + (\beta - 3)\, z$$

лючая β, изъ уравненій (a) находимъ для опредѣленія β уравненіе

$$\beta^2 - 8\beta + 16 = 0 \quad \text{или} \quad (\beta - 4)^2 = 0$$

къ это уравненіе имѣетъ двойной корень $\beta = 4$.

Въ нашемъ случаѣ

$$X = (31 - 9\beta)\, x$$

довательно

$$\int X e^{\beta x} \partial x = \frac{31 - 9\beta}{\beta} x e^{\beta x} - \frac{31 - 9\beta}{\beta^2} e^{\beta x}$$

акъ принимая $C\beta^2$ за одну произвольную постоянную, по формулѣ (16) тавляемъ

$$\beta^2 y + (\beta^3 - 3\beta^2)\, z = C e^{-\beta x} + (31\beta - 9\beta^2)\, x - (31 - 9\beta) \qquad (b)$$

ь какъ корни уравненія, изъ котораго опредѣляется β, равные, то чтобы учить другой интегралъ, возьмемъ отсюда производную по β и тогда демъ

$$2\beta y + (3\beta^2 - 6\beta)\, z = -Cx e^{-\beta x} + \frac{\partial C}{\partial \beta} e^{-\beta x} + (31 - 18\beta)\, x + 9 \qquad (c)$$

$\frac{\partial C}{\partial \beta}$ должна разсматриваться какъ другая произвольная постоянная. юживъ $\frac{\partial C}{\partial \beta} = C'$ и внеся въ уравненія (b) и (c) значенія корня $\beta = 4$, учимъ

$$16y + 16z = Ce^{-4x} - 20x + 5$$

$$8y + 24z = -Cx e^{-4x} + C' e^{-4x} - 41x + 9$$

откуда

$$y = \frac{Ce^{-4x}}{32}(3+2x) - \frac{C'e^{-4x}}{16} + \frac{11}{16}x - \frac{3}{32}$$

$$z = -\frac{Ce^{-4x}}{32}(1+2x) + \frac{C'e^{-4x}}{16} - \frac{31}{16}x + \frac{13}{32}$$

это и суть интегралы данныхъ дифференціальныхъ уравненій.

Общихъ способовъ интегрированія совмѣстныхъ уравненій въ стоящее время указать нельзя, на разборѣ же частныхъ случаевъ останавливаться не будемъ.

vations faites à l'Observatoire Météorologique de l'Université de Kiew,

publiées par I. KOSSONOGOFF.

AVRIL, MAI, IUIN 1906.

НАБЛЮДЕНІЯ

рологической Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ,

издаваемыя І. І. КОСОНОГОВЫМЪ.

АПРѢЛЬ, МАЙ, ІЮНЬ 1906 Г.

ота сѣв.
ude nord. 50°27'.

та вост. отъ Гринвича
tude á l'Est de Grenwich 30° 30'=2ʰ2ᵐ0ˢ

га барометра надъ ур. моря.
eur du baromètre au niveau de la mer 183ᵐᵐ. 1.

га термометровъ надъ ур. моря
eur des thermomètres au niveau de la mer 178ᵐᵐ. 9.

га дождемѣра надъ поверхн. земли
tion du pluviomètre au dessus du sol 2ᵐᵐ.0.

га анемометра надъ пов. земли
tion de l'anémomètre au dessus du sol 31ᵐᵐ.6.

га воды въ эвапорометрѣ надъ поверхностью земли
tion de la surface de l'eau dans l'évapor. au dessus du sol 3ᵐᵐ.5.

КІЕВЪ,
графія ИМПЕРАТОРСКАГО Университета св. Владиміра. Акціонер. Общ
Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Меринговская ул. № 6.
1906.

Сокращенныя обозначенія явленій:

● = Дождь.
✳ = Снѣгъ.
△ = Крупа.
○ = Ледяной дождь.
▲ = Градъ.
☰ = Туманъ.
⌓ = Роса.
⊔ = Иней.

V = Изморозь.
∽ = Гололедица.
← = Ледяныя иглы
✢ = Метель.
↙ = Сильный вѣтеръ.
⚡ = Гроза.
< = Молнія безъ грома или зарница.
T = Отдаленная гроза.

⌒ = Сѣверное сіяніе.
∩ = Радуга.
⊕ = Кругъ около солнца.
⦶ = Вѣнецъ около солн
|-| = Столбы около солн
⊕ = Кругъ около луны.
ω = Вѣнецъ около луны
∞ = Сухой туманъ.

Числа мѣсяца даны по новому стилю.
Toutes les dates sont données d'après le nouveau style.

ЛЬ

Kiew
Kiew

1906

Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
	1	9	Сред. Moyen	7	1	9	Сред. Moyen	Max.	Min.	7	1	9	Сред. Moyen
5.9	44.7	44.3	45.0	— 1.8	5.0	1.5	1.6	6.1	— 3.6	3.4	2.5	3.5	3.1
5.4	47.4	51.1	48.0	— 0.5	1.1	0.5	0.4	1.6	- 1.1	4.3	4.0	3.9	4.1
5.9	55.6	56.2	55.2	— 0 9	2.9	2.0	1.3	4.6	- 1.4	3.1	3.0	3.4	3.2
7.5	57.1	56.0	56.9	0.1	7.3	5.1	4.2	9 3	— 1.0	4.1	4.4	4.3	4.3
5.4	54.4	54.2	54.7	1.3	10.0	5.6	5.6	11.1	0.4	4.4	4.2	4.2	4 3
4.8	54.8	54.8	54.8	1.4	10.4	7.0	6.3	12.1	— 0.6	4.6	4.1	4.7	4.5
5.7	56.2	55.5	55.8	4.7	11.4	7 8	7.9	13.2	1.4	5.3	3.2	3.5	4.0
5.3	54.5	53.5	54.4	2.8	10.0	6.3	6.4	12.3	1.3	5.1	4.1	4.6	4.6
4.1	53.5	51.0	52.9	3 2	12.2	8 6	8.0	14.1	0.2	4.8	3.1	4.1	4.0
2.4	52.5	51.2	52.0	4.2	11.4	9 9	8.5	14.6	3.4	3.7	4.3	6.4	4 8
2.2	51.9	50.5	51.5	8.0	17.8	12.0	12.6	20.1	6.7	6 2	4.3	5.8	5.4
1.5	51.3	53.6	52.1	8.4	18.0	10 0	12.1	19 5	5.5	6.0	5.2	5.1	5.4
7.3	57.9	57.1	57.4	5.0	10.5	6.9	7.5	11.0	4.5	4.0	3.4	3.9	3.8
7.0	56.5	55.5	56.3	5.5	16.0	11.1	10.9	17.6	3.3	4.3	4.1	4.4	4.3
5.6	56.1	54.3	55.7	7.4	16.7	12.4	12.2	18.7	5.9	4.0	4.0	4.9	4.3
3.9	52.8	51.3	52.7	8.8	20.6	15.6	15.0	23.1	7.5	4.9	5.4	5.7	5.3
1.0	50.6	49.5	50.4	10.8	21.8	14.7	15.8	22.4	7.7	6.6	5.0	6.6	6.1
3.9	48.2	46.6	47.9	10.9	20.8	13.8	15.2	21.6	9 3	5.8	3.7	4.6	4.7
5 2	45.6	43.5	45.1	10.4	19.6	14.7	14.9	21.6	8.1	6.3	5.8	6.1	6.1
2.1	42.5	41.7	42 1	11.0	12.9	11.6	11.8	14.7	10.0	5.6	7.5	7.5	6.9
3.4	46.1	48.8	46.1	10.2	13.0	8.8	10.7	14.2	8.8	8.9	5.9	5 9	6.9
0.1	49.9	47.4	49.1	5.3	8.2	6.1	6.5	10.2	3.4	5.8	4.9	5.3	5.3
4.0	42.2	40.3	42.2	7.3	17.6	14.2	13.0	19.0	4.6	6.7	7.3	7.5	7.2
1.4	41.7	41.0	41.4	12.9	18.5	13.5	15.0	20.0	10.8	8.5	6.7	8.9	8.0
9.7	38.6	37.3	38.5	12.3	19.6	13.5	15.1	22.2	10.8	8.4	7.9	8.5	8.3
6.4	36.0	36.3	36.2	13.2	20.2	13.3	15.6	22.2	11.1	8.8	7.7	8.6	8.4
4.6	33.7	33.4	33.9	12.2	14.2	9.3	15.2	17.7	9.3	9.6	9.8	7.5	9.0
3 4	39.6	39.8	39.3	8.2	17.5	13.6	13.1	19.4	5.8	7.4	6.3	6.2	6.6
9.5	38.6	35.5	37.9	11.2	19 8	16.1	15.7	20.4	9.6	7.4	7.3	6.7	7.1
5.0	35.5	37.3	36.3	10.6	11.0	10.8	10.8	17.6	8.7	8.2	8.4	7.7	8.1
8.4	48.2	47.6	48.1	6.8	13.9	9.9	10.2	15.7	5.0	5.9	5.2	5.7	5.6

Апрѣль **Kiевъ**
Avril **Kiew**

Число Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent			Наи.обл. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyen	7	1	9	1	7	1	
1	85	38	69	64	W_2	W_7	S_2	?	3Cu,FrCu	6FrCu	10F
2	98	81	82	87	NNW_2	NNE_4	E_2	?	10N	10S,FrS	9AC
3	70	53	66	63	NE_5	NE_6	NNE_5	?	8ACu	1ACu	2CS
4	89	58	65	71	NE_4	NNE_5	NNW_4	?	8°C	4°C	1C
5	87	46	62	65	NNW_2	NNE_6	NNW_3	?	2°C,Cs	1°C	1C
6	91	44	63	66	NNW_3	NE_4	N_2	—	5°C	0	0
7	82	32	45	53	NNE_2	NE_1	N_2	—	0	0	0
8	91	45	65	67	NNE_2	NNE_5	N_2	—	0	0	0
9	83	29	50	54	N_2	N_5	NW_4	—	0	0	4Cs
10	60	42	70	57	N_5	N_4	NNW_5	—	7Cs,AS	0	0
11	78	28	56	54	NNW_4	N_5	NNW_3	?	0	0C	0
12	73	34	56	54	NW_3	NNW_6	N_4	—	0C	0	0
13	61	36	52	50	E_4	N_3	ENE_2	—	0	0	0
14	64	31	44	46	ENE_3	SE_5	S_3	—	0	0	0
15	52	29	46	42	SW_4	SSW_7	SW_6	?	0	0C	0
16	58	30	43	44	SW_5	W_5	WSW_2	—	0C	0	0
17	68	26	52	49	W_3	WNW_5	SE_3	?	4FrCs,Cu,ACu	1Cs,Ccu	0
18	60	20	40	40	S_2	SE_6	SE_5	?	0[CCu	0Cu	0
19	68	35	50	51	SE_2	SE_6	S_6	—	0	0	0
20	58	68	74	67	SSE_6	SSE_6	SE_5	?	8Cu,Acu,Scu	10N	10S
21	96	53	69	73	NW_3	WNW_{11}	NNW_3	?	10N	9Scu	10N
22	87	61	75	74	NW_3	W_2	NE_2	?	10Scu	10Scu	0
23	88	49	62	66	S_4	S_6	S_6	S	10S	8Cu,S,FrS	10S
24	77	43	77	66	S_3	SE_3	E_2	?	7S,Scu,Acu	10Cs,Scf	8
25	79	47	74	67	SSE_2	ESE_3	O	?	1Scu	6Cu,FrCu	1Sc
26	78	44	76	66	ESE_1	SSE_6	O	S	OC	8Cu,CuN	10N
27	91	82	86	86	SSW_2	S_3	SW_6	?	10N	5FrCu	10N
28	92	43	53	63	SW_5	SE_6	S_3	SSW	O	9Cs,Cu	8Sc
29	74	43	50	56	SE_5	SE_7	E_7	SSE(Cu)	2Scu	9Cs,As,Cu,Cu	10
30	87	86	81	85	SE_5	SE_7	SW_4	SE	9Scu	10N	0
Средн. Moyen	77	45	62	61	3.3	5.4	3.8		3.8	3.9	3.5

ль

Кіевъ
Kiew

1906

ад. ір. nm	Кол. испар. Evap. 7	Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir. 1 ч.	Разн. Diff. 1 ч.	Солнце Soleil. 1 ч.	Прод. солн. сіян. въ час.	Температура на пов. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7	1	9	Средн. Moyen	Max.	Min.
0	0.6	21.4	8.3	2	6.9	- 0.8	12.8	1.5	4.5	16.5	— 2.8
8	0.9	9.0	4.0	0	—	0.2	5.5	0.3	2.0	5.7	— 1.0
—	1.7	27.5	10.9	2	7.2	— 0.6	14.2	0.2	4.6	16.5	— 2.0
—	1.4	30.0	10.1	2	9.0	— 0.4	17.5	3.0	6.7	20.7	— 1.4
—	1.6	34.3	10.5	2	9.0	— 0.1	21 9	4.0	8.5	22.6	— 1.0
—	1.7	33.8	10.4	2	11.6	0.7	23.5	3.8	9.3	24.1	— 1.2
—	1.9	36.3	10.9	2	12.0	2.0	25.8	4.3	10.7	26.3	— 0.5
—	1.8	35.3	11.2	2	12.4	1.7	25.0	4.7	10.5	26.5	— 0 3
-	2.4	36.6	11.0	2	11.0	1.6	25.3	6.6	11 2	24.9	— 1.0
-	2.2	36.2	11.0	2	10.7	4.9	26 9	7.3	13.0	26.3	2.0
—	2.9	41.8	10.5	2	12.2	5.8	30.3	9.3	15.1	30.9	4.1
—	4.0	41.8	10 6	2	12.4	6.0	30.3	8.4	14.9	29.7	3.1
—	1.8	35.0	11.3	2	12.5	5.0	27.2	6.0	12.7	25.5	2.9
—	2.1	39.7	11.5	2	12.3	4.5	29.2	8.4	14.0	27.7	0.8
-	3.3	39.2	10.8	2	12.3	6.6	32.3	8.6	15.8	33.1	3.5
—	2.6	42.6	10.5	2	11.8	8.9	37.1	10.2	18.7	36,9	4.8
-	2.3	44.7	11.0	2	11.3	11.8	39 6	9.5	20.3	39.6	4.9
-	2.8	43.3	10.8	2	12.3	10.3	38 8	9.3	19.5	38.8	4.9
-	3.2	42.0	10.7	2	11.3	10.8	37.7	10.8	19.8	40.0	3.9
6	1.4	19.7	3 6	0	—	12.2	16.5	10.2	13.0	18.1	7 0
1	1.4	24.7	8.4	0	1 2	10.4	18.3	8.5	12.4	30.5	8 4
-	1.0	14.1	2.8	0	2.4	7.2	13.3	3.0	7.8	19.7	2.0
-	1.4	32.0	8.8	1	5.7	8.8	26.8	13.0	16.2	33.3	1.9
2	1.8	33.0	7.3	1	5.4	15.2	29.4	12.5	19.0	37 5	9.5
-	1.8	31.1	5.9	2	9.9	13.2	29.3	10.5	17.7	43.5	8.5
9	1.5	26.1	3.2	1	8.3	13.8	24.6	13.0	17.1	42.9	9.3
)	1.3	35.3	10.4	2	2 6	13.1	25.2	10.3	16.2	28.4	7.9
-	2.0	35.5	8.9	1	10.1	8.0	30.5	12.3	16.9	32.9	4.5
2	2.3	31 6	6.2	1	6.6	10.8	29.3	15.1	18.4	35.2	7.9
3	0.7	12.2	1.1	0	0.8	12.3	12.8	9.3	11.5	17.9	7.9
1	1.9	32.3	8.8	1.5	8.4	6.8	25.2	7.8	13.3	28.4	33.

Апрѣль
Avril

Кіевъ.
Kiew

Число Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m				0.10m				0.20m		
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн Moyen	7	1	9
1	— 0.9	14.3	1.3	4.9	1 3	2.9	3.0	2.4	2.8	2.7	3.2
2	0.2	5.7	0.2	2.0	1.8	2 2	2.0	2.0	3.0	2.7	2.7
3	— 0.7	15.0	0.0	4.8	0.9	3.0	3.0	2.3	1.8	2.3	3.0
4	— 0.5	18.1	2.8	6.8	1.3	4.7	4.5	3.5	2.5	2.7	3.8
5	— 0.1	22 7	3.8	8.8	2 3	6 3	5.4	4.7	3 3	3.5	4.4
6	1.2	23.0	4.5	9.6	2.8	7.1	6.1	5.3	3.8	4.1	5.1
7	2.1	26.4	5.0	11.2	3.5	8.5	6.8	6.3	4.3	4.6	5.6
8	2.2	25.6	5.2	11.0	4.1	8.7	7.2	6.7	4.8	5.1	6.1
9	2.1	26.3	6.7	11.7	4.2	9.3	7.9	7.1	5.1	5.4	6.5
10	4.9	27.5	8.3	13.6	5.5	9.9	8.7	8.0	5.8	6.1	7.2
11	6.1	30.5	9.7	15.4	6.7	11.5	10.0	9.4	6.5	7.0	8.2
12	6.2	30.8	8.9	15.3	7.1	12.5	10.3	10.0	7.2	7.8	8.8
13	5.4	28.3	6.7	13.5	7.2	11.7	9.3	9.4	7.7	7.9	8.6
14	4.8	31.4	8.9	15.0	6.5	12.5	10.2	9.7	7 3	7.7	8.9
15	5.8	35.2	8.6	16.5	7.4	12.8	10.7	10.3	7.8	8.2	9.1
16	8.8	41.0	10.3	20.0	8.4	14.1	12.1	11.5	8.4	8.9	10.1
17	12.0	43.4	11.2	22.2	9.4	15.1	12.5	12.3	9.2	9.7	10.8
18	9.3	42.3	10.3	20.6	9.7	15.6	12.8	12.7	9.7	10.2	11.2
19	9.4	41.5	11.7	20.9	9.7	15.5	13 2	12.8	9.9	10.4	11.5
20	12.5	17.7	10.2	13.5	10.7	12.2	10.9	11.3	10 4	10.3	10.3
21	10.5	20 2	8.8	13.2	10.3	12.5	10.7	11.2	9.9	10.1	10.5
22	8.2	14.7	3.7	8.9	8.7	9.9	9.0	9.2	9 3	9.3	9.3
23	9.0	31.5	13.1	17.9	7.9	13.0	12.1	11.0	8.6	9.1	10.3
24	15.0	34.7	12.3	20.7	10.7	15.3	13.0	13.0	10.0	10.6	11.4
25	12.6	35.4	11 5	19.2	11.1	16.5	13.9	13.5	10.8	11.4	12.5
26	13.3	29.7	13 2	18.7	11.7	16.9	14.1	14.2	11.5	12.1	12.7
27	13.1	25.1	10.1	16.1	12.1	13.5	12.7	12.8	11.9	11.8	12.3
28	8.0	32.3	12.4	17.6	10 1	15.6	13.3	13.0	11.1	11 5	12.4
29	11.0	32.2	15.2	19.5	11.3	16.6	14 0	14.0	11.5	12.1	12.7
30	12.3	13.0	9.2	11.5	11.9	12.5	11.9	12.1	11.9	11.8	11.7
Средн. Moyen	6.8	27.1	8.1	14.0	7.2	11.3	9.7	9.4	7.6	7.9	8.7

ıь

Кіевъ
Kiew

1906

	Температура почвы на глубинѣ. empérat. de la terre à la profondeur de: 0.40m 1	9	Сред. Moyen	0.80m 1	1.60m 1	3.20m 1	Примѣчанія. Remarques
)	2.7	2.9	2.8	3.3	—	—	⊔n,1;⌣p.
7	2.6	2.5	2.6	3.2	3.5	4 7	✳n,1;✳,●a;✳p.
4	2.2	2 4	2.3	3.0	—	—	⌣3
4	2.4	3.0	2.6	3.0	3 5	4.8	⊔n;⊔°1.
)	2.9	3.4	3.1	3.1	—	—	⊔°n,1;⌒a(SE)
3	3.3	3.9	3.5	3.3	3.5	4.8	⊔n,1;⊔°a;≡°p,3.
8	3.7	4.4	4.0	3.5	—	—	⊔n;⊔°1.
3	4.2	4.8	4.4	3.7	3.7	4.8	⊔n,1.
6	4.5	5.1	4.7	4.0	—	—	≡n;≡°1.
0	5.0	5.5	5 2	4.2	3.8	4.9	—
.6	5.7	6.4	5.9	4.5	—	—	⌓n,1.
.3	6.3	7.0	6.9	4.9	4.0	4.9	⌓n,1.
.8	6.7	7 1	7.2	5.3	—		—
7	6.5	7.2	6.8	5.5	4 3	4 9	⌓n,1.
0	7.0	7.6	7.2	5 7	—	—	—
.5	7.5	8.3	7 8	6 0	4.6	4.9	—
.2	8.3	9.0	8.5	6.4	—	—	⌓n,1;⌓°p,3.
.8	8.8	9.5	9.0	6.9	4.9	5 0	⌓°n,1.
.1	9.1	9.8	9.3	7.1	-	—	⌓n,1.
5	9.5	9.3	9.4	7.4	5.3	5 1	●°a,2;●p.
2	9 1	9.3	9.2	7.6	—	—	●n,1;◐a;◑°3.
0	8 8	8.9	8.9	7.7	5.6	5 2	—
3	8.3	9.1	8.6	7.7	—	—	—
2	9 4	10.1	9.6	7.7	5.8	5 2	≡(въ дол. Лыб.)n,1;●p.
0	10.1	10.8	10.3	8.1		—	⌓n,1
7	10.7	11.3	10.9	8.4	6.1	5.3	⌓n,1;⊼,◐p;●°3.
1	10.9	11.2	11.1	8.8	—	—	●n;◑°1;●a,3.
8	10.7	11.3	10.9	9.1	6.4	5.5	◐n.
0	11.0	11.5	11.2	9.2	—	—	⌒a,2,p(S)
3	11.1	11.1	11.2	9.4	6.6	5 5	●n,a,2,p;⌒p(ENE);⊼°p.
.1	7.0	7.5	7.2	5.9	4.8	5.0	

Апрѣль
Avril

Кіевъ
Kiew

Вѣтры. Vents.	Число Nombr.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen
0	2	—	—
N	10	37	3.7
NNE	8	35	4 4
NE	5	21	4.2
ENE	2	5	2.5
E	4	16	4.0
ESE	2	4	2.0
SE	13	70	5.4
SSE	4	19	4.7
S	10	36	3 6
SSW	2	9	4.5
SW	6	32	5.3
WSW	1	2	2.0
W	5	19	3.8
WNW	2	16	8.0
NW	4	13	3.2
NNW	10	42	4.2

Температура Température	Maximum.
	День. Date.
	Minimum.
	День. Date.
Барометръ. Barométre.	Maximum.
	День. Date.
	Minimum
	День. Date.
Отн. влажн. Humid. relat.	Minimum.
	День. Date.
Осадки. Précipitation.	Maximum въ сут
	День. Date.
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадками. Précipitat
	●
	✱
	▲; ⊔
	△; ⌂
	≡; ⌐
	∽; V
	⌈⌈; +
	Ясное небо. Ciel clair.
	Пасм. небо. Ciel couvert.
	Темпер. возд. Temp. de l'air Max.
	Темпер. возд. Temp. de l'air Min.
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. Max. de la terre
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. Min. de la terre

Кіевъ
Kiew

1906

Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
1	9	Сред. Moyen	7	1	9	Сред. Moyen	Max.	Min.	7	1	9	Сред. Moyen
44.0	44.6	43.6	11.2	20.9	15.7	15.9	22.7	7.8	8.4	9.2	7.7	8.4
43.3	42.6	43.3	13.8	14.1	13.4	13.8	15.9	13.0	9.6	11.2	11.2	10.7
45.4	45.8	45.0	12 2	16.0	15.9	14.7	17.7	11.6	9.7	10.3	10.1	10.0
48.9	48.8	48.3	13.0	17.8	18.2	16.3	22 4	12.7	9.6	9.7	8.4	9.2
50.4	50.2	50.0	17.4	25.5	19.3	20.7	26 7	15.6	7.2	7.2	8.1	7.5
51.8	51.8	51.7	16.9	24.1	18.9	20 0	26.4	15.3	8.0	6.6	8.0	7.5
53.1	52.4	52 9	15.9	23.9	18 9	19.6	26.5	13.8	8.7	8.3	8.0	8.3
50.5	48.8	50.4	17.1	25.7	18.5	20.4	26.6	14.0	8.8	8.7	8.6	8.7
47.4	46.5	47.4	16.7	24.8	18 4	20 0	26.6	14.6	9.6	10.4	8.9	9.6
45.7	45.2	45.7	18.1	23.5	17.4	19.7	26.1	15.1	10.1	10.2	8.6	9.6
45.5	44.9	45.2	16.6	25.6	19.0	20.4	27.8	14.0	10 2	9.6	8.6	9.5
46.6	46.1	46.1	16.3	18.9	13.6	16.3	20.8	13.5	11.5	11.3	10.4	11.1
44.8	43 4	44.6	14.3	22.5	16.5	17.8	25.2	10.9	10.4	10.6	10 3	10.4
42.7	42.2	42.8	15.5	23.7	15 0	18.1	25.2	13.1	11.1	11.9	10.6	11 2
41.2	39.4	40.8	16.6	25 1	19.8	20.5	27.1	14.1	11.9	11 9	11.5	11.8
38.0	37.7	38.0	17.8	27.0	20.9	21.9	28.1	15.4	12.0	10 9	12.5	11.8
40.1	39.8	39.6	17.0	22.0	15.5	18.2	24.1	15.2	12.2	12.1	11.8	12.0
38.7	38.2	38.6	15.4	22.9	15.0	17 8	24.3	13.7	11.5	12.5	12.1	12.0
38.3	37.6	37.9	16.4	22.8	17.9	19.0	23 1	14.2	12.3	11 7	12.8	12.3
36.2	35.4	36.0	16.9	22.8	15.6	18.4	23.6	15.4	12.5	12.4	13.1	12.7
36.1	37.6	36.2	16.6	20.2	16.9	17.9	23.2	15 0	13.0	13 5	12.8	13.1
41.8	43.4	41.9	16.4	23.2	16.9	18.8	25.1	13.4	11.7	10.8	8.9	10.5
46.0	46.8	45.8	15.9	24.4	18.6	19.6	25.6	12.8	10.2	10.5	11.3	10.7
47.4	46.0	47.0	19.2	25.4	20.2	21.6	26.9	14.7	9.7	10.5	10.9	10.4
44.8	43.7	44.9	15.9	25.8	18.5	20.1	26.4	15.7	12.9	13.3	12.7	13.0
43.0	43.8	43.4	18.4	26.4	15.6	20.1	27.6	14.6	12.7	13.1	11.9	12.6
43.4	43.6	43.5	17.4	24.4	18.2	20.0	26.2	13.3	12.1	11.2	13.5	12.3
43.0	43.2	43.2	15.7	19.8	15.5	17.0	23.7	13.0	12.3	12.7	12.3	12.4
42.6	41.2	42.2	14.6	18.7	15.5	16.3	22 5	12.8	11.1	11.5	11.0	11.2
39.0	38.4	38.9	13.6	20.5	13.7	15.9	21.5	12.4	11.1	9.0	9.6	9.9
38.1	38.5	38.1	15.2	16.0	13.5	14.9	22.8	10.7	10.9	9.5	10.6	10.3
43.8	43.5	43.7	15.9	22.4	17.0	18.4	24.5	13.6	10.7	10.7	10.5	10.6

Май **Киевъ.**
Mai **Kiew**

Число Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent			Нач.обл. Dir. des nuages.	Облачность Nébulosité	
	7	1	9	Средн. Moyen	7	1	9	1	7	1
1	85	51	58	65	S_3	SE_4	SE_2	?	0	6Cs,Cu
2	82	94	98	91	NNE_3	N_4	SE_6	?	10S,Scu	10N
3	93	76	75	81	SE_6	SE_{10}	E_4	?	10S,FrS	10As
4	87	64	54	68	SE_6	E_3	E_4	Разн. слой	9FrCu	10As
5	49	30	49	43	SE_6	ESE_7	E_6	ESE	9AS	8Cs,Cu
6	56	30	49	45	ESE_4	E_3	E_3	ESE	1Scu	8Cu,Cs
7	64	37	49	50	E_1	SE_3	NE_3	E	0FrCu	5Cu,CuN
8	61	36	55	51	E_3	E_3	ENE_6	?	1CS	1Cu
9	68	45	57	57	NE_2	E_4	E_6	?	0	2Cu
10	65	47	58	57	NW_7	ENE_3	E_6	ESE	3FrCu.CuN	5Cu,CuN
11	72	40	52	55	E_2	SE_4	SE_2	ESE	1Cu	3Cu,Ccu,Cs
12	83	70	90	81	SSE_5	S_4	SW_3	?	1S,AS	9Scu
13	86	52	73	70	0	NW_3	E_1	?	0	3Cu
14	85	55	84	75	E_2	NE_6	E_3	E	1Cu	9CuN,AS
15	84	50	67	67	SE_2	SE_6	ESE_3	?	6Acu,As,Cs	2Cu
16	79	41	68	63	E_2	S_7	SSE_6	S	8Cs,Ccu,Scu	4Ccu,Acu
17	85	62	90	79	SSE_7	S_7	SE_3	?	9FrCu	1Cu
18	88	60	96	81	E_6	SE_7	ENE_3	SE	9Scu,S	6rFCu,FrS
19	88	56	84	76	SE_4	S_4	E_4	?	5FrCu	6FrCu,CS
20	88	60	99	82	0	ENE_2	N_2	S	9Scu	9Cu,Cs,Cs
21	93	77	90	87	NE_2	SW_4	S_4	S	9FrCu	9
22	84	51	63	66	SW_3	SSW_3	0	SSW	0	4Cu,FrCu
23	76	46	71	64	S_3	SE_4	0	?	0C	3Cs
24	59	43	62	55	E_3	ENE_3	NNE_3	?	0	1Cu
25	96	54	80	77	NNW_5	E_5	ESE_7	?	7CuN,Cu	3Cu,Ccu
26	80	51	90	74	E_1	SW_2	W_3	S	0C	2Cu
27	82	49	87	73	NW_2	NW_2	N_3	?	4ACu,As,C	1Cu
28	92	74	93	86	NW_1	NW_2	N_1	?	9FrCu	7FrCu,CS
29	90	71	84	82	NNW_4	NNW_3	0	WNW	10s,Scu	7FrCu
30	96	51	82	76	NNW_6	NNW_6	NW_3	?	7ACu,FrS	8C,Cu
31	85	70	93	83	WNW_1	NW_2	NNW_3	?	0C	10N
Средн. Moyen	80	55	74	70	3.4	4.5	3.5		4.5	5.5

Kiевъ
Kiew

1906

Осад. Précip. en mm	Кол. испар. Evap.	Актинометръ. Actinomètre.			Прод. солн. сіян. въ час.	Температура на пов. почвы. Temp. à la surface de la terre.					
		Черн. Noir.	Разн. Diff.	Солнце Soleil.							
7	7	1 ч.				7	1	9	Средн. Moyen	Max.	Min.
0.0	1.9	42.8	11.0	2	9.2	9.7	35.8	13.0	19.5	35.8	6.8
8.7	0.3	17.2	1.7	0	—	14.6	16.7	13.5	14.9	17.1	11.8
5.0	1.3	26.7	5.7	1	—	12.9	19.8	13.8	15.5	19.8	11.6
0.1	1.9	22.5	2.7	0	0.4	13.6	19.6	15.2	16.1	25.6	11.7
0.0	4.3	45.9	10.1	2	4.0	15.8	35 5	14.8	22.0	35.7	13.2
0.0	3.3	36.0	6.1	1	4.9	15.7	31.9	15.5	21.0	39.3	12 3
0.0	2,8	35.0	5.9	0	7.8	15.0	32.3	15.3	20.9	43.3	11.5
1.3	3.5	48.9	11.0	2	8.8	16.0	44.3	15.7	25.3	44.3	11 8
—	3.2	48.7	10 9	2	9.2	15.8	46.0	17.9	26 6	46 0	12.3
—	3.2	35.2	5.7	0	10.3	18.3	37.1	16.7	24.0	47.7	14.2
1.7	2.8	48.6	11.0	2	10.4	18.3	45.4	17.2	27.0	47.4	13.2
—	1.1	25.4	3.6	1	6.4	17.5	26.2	13.8	19.2	38.2	13.4
—	1.5	48.3	10.9	2	9.6	19.0	48.0	15.8	27.6	48.0	10.3
25.1	1.2	46.2	10.6	2	5.8	23.6	44.8	14.8	27.7	44.8	12.7
0.1	2.0	47.7	11.1	2	12.3	18 2	35.2	18.5	24.0	36.6	14.8
—	2.8	46.3	9.8	2	9.1	19.4	38.8	20.0	26.1	39,6	16.4
3 5	1.6	46.1	11.6	2	8.9	19.3	39.8	17.8	25.6	39.8	15.6
8.2	1.3	42.2	9.5	2	3.5	16.9	30.3	16 5	21.2	32.1	15.1
0.8	1.6	44.4	10.9	2	12.0	18.7	34.0	18.2	23.6	36.1	14.3
6.0	1.2	36.2	7.1	0	3.8	18.7	31.1	17 7	22.5	36.7	16.6
0.4	1.0	21.8	1.6	0	3.6	19.0	23.5	17.0	19.8	34.4	16 8
—	1.7	32.9	5.1	0	10.8	22.2	34.3	17.8	24.8	42.3	13.8
—	2.0	48.4	11.9	2	13.5	23.4	46.5	18.2	29.4	46.5	13.4
8.6	3.2	48.1	10.5	1	7.0	26.0	47.5	20.3	31.3	47.8	14.4
1.1	1.6	48.3	10.7	2	12 6	18.5	36 6	19.5	24.9	37.0	16.8
8.8	1.6	51.6	12.1	2	11.1	22.5	43.0	19.3	28.3	45.2	16.1
13.0	1.7	48.4	11.6	2	10.6	22.6	40.2	20.8	27.9	41.1	16.0
0.7	1.2	29.6	5.1	2	2.9	19.2	25.8	17.7	20.9	33.6	16.2
0.5	1.2	23.1	2.4	0	5.9	17.8	23.8	16.5	19.4	31.6	14.8
—	1.5	44.3	11.5	2	9.0	17.0	37.5	15.8	23.4	38.2	14.2
—	1.0	18.7	1.6	0	5.7	22.0	21.0	15.4	19.5	38.7	12.4
93.6											
18	2.0	38.9	8.1	1.3	7.4	18.3	34.6	16.8	23.2	38.5	13.7

Май
Mai

Кіевъ
Kiew

Число Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m				0.10m				0.20m		
	7	1	9	Среди. Moyen.	7	1	9	Среди Moyen	7	1	9
1	9.7	37.8	13.5	20.3	10.3	15.6	14.7	13.5	10.9	11.6	13.
2	14.6	16.8	13.3	14.9	12.7	13.3	13.3	13.1	12.3	12.2	12.
3	12.8	19.7	13.7	15.4	12.5	13.5	13.6	13.2	12.1	12.0	12.
4	13.3	19.2	14.8	15.8	12.5	14.4	14.5	13.8	12.3	12.5	13.
5	15.7	38.7	14.5	23.0	13.5	16.7	16.7	15.6	12.9	13 3	14.
6	15.8	34.7	15 5	22.0	13.8	17.2	16.1	15.7	13.5	13.9	14.
7	15.1	34.8	15.0	21.6	13.9	17.1	15.9	15.6	13.7	14.1	14.
8	16.2	49.5	14.7	26.8	14.2	19.0	17.2	16.8	13.9	14.7	15.
9	15.8	51.0	17.7	28.2	14.7	19.8	17.9	17.5	14.6	15.3	16.
10	18.8	41.3	16.6	25.6	16.0	20.5	18.7	18.4	15.4	16.1	17.
11	18.8	50.7	16.0	28.5	15.9	20.3	18.7	18.3	15.7	16.3	17.
12	17.5	28.1	13.9	19.8	16.2	18.7	17.5	17.5	16.0	16 3	16
13	19.3	52.7	16.0	29.3	14.9	19.7	18.4	17.7	15.4	15.9	17.
14	23.3	49.3	14.5	29 0	15.8	20.1	16.7	17.5	15.9	16.4	16.
15	18.2	35.9	18.5	24.2	15.7	20.8	19.5	18.7	15.5	16.4	17.
16	19.2	39.7	20.2	26.4	17.5	21.5	20.1	19.7	16.9	17.5	18.
17	19.7	40.8	17.7	26.1	17.6	20.0	19.5	19.0	17.3	17.3	18.
18	16.8	29.3	16.3	20.8	16.9	19.2	18.7	18.3	17.1	17.1	17.
19	17.3	35.3	18.5	23.7	16.8	20.8	20.0	19.2	16.8	17.4	18.
20	18.7	33.2	18.0	23.3	17.9	21.3	19.4	19.5	17.6	18.1	18.
21	18.8	23.5	17.0	19.8	17.9	20.4	19.3	19.2	16.6	17.9	18.
22	21.6	35.3	17.7	24.9	17.1	21.4	20.0	19.5	17 3	18.1	19
23	22.5	47.3	18.3	29.4	17.3	21.7	20.3	19.8	17.7	18.2	19.
24	26.2	57.3	20.0	34.5	17.9	22.4	20.9	20 4	17.9	18 6	19.
25	19.3	37.8	19.0	25.4	18.7	22.8	21.0	20.8	18.5	19.1	19.
26	23.0	45.3	19.0	29.1	18.6	23.0	21.5	21.0	18.6	19.2	20.
27	22.3	41.3	20.5	28.0	19.0	23.1	22.2	21.4	19.0	19.5	20.
28	19.0	25.7	17.7	20.8	19.2	20.9	20.1	20.1	19.3	19 3	19.
29	17.7	23.7	16.3	19.2	18.3	20.3	19.6	19.4	18.6	18.8	19.
30	16.8	39.8	16.3	24.3	17.7	20.9	20.0	19.5	18.1	18.5	19.
31	21.7	21.8	15.8	19.8	17.7	19.5	18.5	18.6	18.1	18.3	18.
Среди Moyen.	18.2	36.7	16.7	23.9	16.1	19.5	18.4	18.0	16 0	16.4	17.

Кіевъ
Kiew

1906

Температура почвы на глубинѣ. Température de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія. Remarques
0.40m				0.80m	1.60m	3.20m	
	1	9	Сред. Moyen	1	1	1	
5	10.7	11.7	11.0	9.4	—	—	—
6	11.5	11.5	11.5	9.6	7.0	5 7	●°n;●a,2,p,3.
4	11.4	11.6	11 5	9.7	—	—	●n,a,p.
5	11.6	12.0	11.7	9.9	7.3	5.9	●p.
0	12.2	12.8	12.3	10.1	—	—	●,⊼p.
6	12.7	13.3	12.9	10.5	7.6	6.0	⊿n,1;●°p.
0	13.0	13.5	13.2	10.8	—	—	⊿n,1;●°p.
2	13.4	14.1	13.6	11.1	7.9	6.1	⊿n,1;●,⊼,▲²p.
8	13.9	14.7	14.1	11.4	—	—	—
5	14.6	15.4	14.8	11.8	8.2	6.3	<p,3(WSW);⊿n,1.
9	14.9	15.6	15.1	12.2	—	—	<n(WSW);⊼,●,▲p.
2	15.2	15 5	15.3	12.6	8.6	6.4	⊿n,1.
9	14.9	15 5	15.1	12.8	—	—	⊿²n,1.
2	15.2	15.3	15.2	12.9	9.0	6.5	⊿²n,1;●²,⊼²p;<²p,3(SE).
9	15.1	16.1	15.4	13 1	—	—	<²n(SE);●n;<p,3(SW).
9	16.1	16.9	16 3	13.3	9.4	6.7	<n(SW);●n.
5	16.3	16.8	16.5	13.6	—	—	●,⊤p;⌒p(ENE,E,ESE).
4	16.2	16.7	16.4	13.9	9.8	6 9	●,⊼²n;⌒1(SW);⊤,●a;⊼,●p;⌒p(ESE).
3	16.3	17.1	16.6	14.0	—	—	●n.
8	16.9	17.3	17.0	14.2	10.1	7.1	●n;●p,3.
9	16 9	17.3	16.7	14.4	—	—	●n,a,2,p;<p(SSW)
3	16.9	17.6	17.1	14.6	10.5	7.3	⊿²n,1;⊿²p,3.
1	17.1	17.8	17.3	14.8	—	—	<n(WSW)
3	17.4	18.1	17.6	15.0	10.8	7.4	⊿²n,1;≡(въ дол. Лыб.)n,1;<p,3(ESE).
7	17.9	18.5	18.0	15.2	—	—	⊼²,●²n;●a;⊼,●p;<p,3(E).
0	18.1	18.9	18.3	15.5	11.1	7.6	<n(NW);⊿²n.1;⊼,●p;●3.
4	18.4	19.3	18.7	15.8	—	—	●,<n.
8	18.6	18.9	18.8	15.9	11.4	7.8	<n(E,SE),⊼²,●n;●,⊤p.
1	18.0	18.4	18.2	16.0	—	—	⊿²p,3
7	17.7	18.3	17.9	15.9	11.8	8.0	≡°,●n;⊤p.
7	17.6	17.7	17.7	15.9	—	—	⊿²n,1;⊤a;●°2.
3	15.4	15.9	16.5	13.1	9.4	6.8	

Май
Mai

Кіевъ
Kiew

Вѣтры. Vents.	Число Nombr.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen
0	5	—	—
N	4	11	2.8
NNE	2	6	3.0
NE	4	13	3.2
ENE	5	21	4.2
E	22	85	3.9
ESE	4	21	5.2
SE	16	79	4.9
SSE	3	20	6.7
S	7	32	4.6
SSW	1	3	3.0
SW	4	12	3.0
WSW	—	—	—
W	1	3	3.0
WNW	1	1	1.0
NW	8	22	2.7
NNW	6	23	3.8

Температура. Température.	Maximum.
	День. Date.
	Minimum.
	День. Date.
Барометръ. Barométre.	Maximum.
	День. Date.
	Minimum.
	День. Date.
Отн. влажн. Humid. relat.	Minimum.
	День. Date.
Осадки. Précipitation.	Maximum въ су
	День. Date.
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадками. Précipit
	●
	*
	▲;⊔
	△;⌂
	≡;↗
	∽;V
	Ꝁ;+
	Ясное небо Ciel clair.
	Пасм. небо Ciel couvert
	Темпер. возд. Temp. de l'air Ma
	Темпер возд. Temp. de l'air Mi
	Темп. пов. почвы Tem. de la surf. Ma de la terre
	Темп. пов. почвы Tem. de la surf. Mi de la terre

Кіевъ
Kiew

1906

	Барометръ. Baromètre. 700 +			Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
	1	9	Сред. Moyen	7	1	9	Сред. Moyen	Max.	Min.	7	1	9	Сред. Moyen
1	38.7	38.8	38.9	14.3	22.7	17.5	18.2	23.7	10.1	11.6	9.4	10.2	10.4
7	38.7	39.3	38.9	17.0	25.1	21.6	21.2	26.6	15.3	11.2	12.7	14.0	12.6
5	43.5	43.0	42.3	15.8	16.0	14.6	15.5	21.4	13.5	12.9	10.1	10.2	11.1
2	44.0	44.9	44.0	15.0	21 2	14.3	16.8	22.4	11.8	9.6	8.8	9.4	9.3
4	46 8	45.5	46.2	15.3	21.9	17.2	18.1	22 4	10.4	10.0	8.6	9.8	9.5
2	43.0	42.4	43.5	15.0	23.8	19.6	19 5	25.5	12.9	10.8	10.5	12.8	11.4
7	43.0	42.7	42 5	18.4	24.1	18 0	20.2	27.3	15.3	11.9	11.2	11.8	11.6
7	46.3	39.9	42 6	20.2	24.4	18.0	20.9	26.2	14.4	14 8	12.4	13.5	13.6
7	39.4	41.1	39.7	18.5	22.2	16.2	19.0	23.9	14.5	12.9	12.8	11.5	12.4
5	44.5	44.8	44.3	15.1	22.2	14.7	17.3	23.9	11.5	10.8	9.9	11.6	10.8
4	43.7	43.0	43.7	16.5	22.5	18.7	19.2	26.3	12.1	12 2	11.5	13.1	12.3
2	41.6	40.9	41.6	18.0	20.9	16 0	18.3	22.2	13.8	12.1	11.9	11.7	11.9
0	39.5	38 9	39.5	16.7	23.6	16.0	18.8	24.0	13.1	12.5	12.2	13.1	12.6
0	38.3	39.5	38.6	17.4	24.0	18.4	19.9	24.7	13.8	12.2	11.9	12.5	12 2
3	43.0	43 2	42.7	19.9	23 6	19.6	21.0	26.5	14.7	12.6	14.0	14.2	13.6
1	43.6	43.5	43.7	21 6	28.3	21 9	23.9	29.2	17.0	13.0	12.9	13.8	13 2
1	43.2	42 5	43.0	21.1	22.0	21.7	21.6	27.5	17.9	15.2	15.8	13.1	14.7
0	41.5	41.6	41.7	20.5	26.0	18.8	21 8	27.5	17.1	14.0	12.7	14 1	13.6
1	42.1	43.4	42.5	20.1	25.4	16.0	20.5	26 6	15.9	13.1	10 8	12.7	12.2
5	46.4	47.2	46.7	14.8	20.6	16.2	17.2	21.7	12.8	8.1	9.4	8.3	8.6
9	46.5	44.2	46.0	16.7	21.5	16.9	18.4	23.4	13 3	8.5	5.7	9.6	7.9
2	41.5	41.3	41.7	18.2	23.4	18.3	20.0	25.0	13.4	11 8	10.8	11.4	11.3
2	42.6	42.7	42.5	18.2	24.3	18.4	20.3	25.0	14.3	12.3	11.1	10.5	11.3
0	42.3	41.6	42.3	18.4	23.8	15.3	19.2	25.9	15.0	11.8	14.4	12.1	12.8
2	41.9	42.7	41.9	14.7	15.5	15.0	15.1	21.9	13.8	11.5	12.3	11.7	11.8
0	43.3	44.1	43.6	15.8	22.0	15.8	17.9	23.7	11.9	10.9	10.9	10.9	10.9
5	45.9	47.2	46.1	16.6	23.2	16.9	18.9	24.7	13.0	11.3	11.3	10.8	11.1
8	48.9	48.0	48.7	17.6	26.1	20.1	21.3	27.6	13.3	11.5	11.2	12.4	11.7
1	46.7	45.0	46.5	20.2	29.5	22.8	24.2	30.8	16.6	13.1	12.9	13.1	13.0
0	42.9	42.2	43.0	22.8	31.1	24.4	26.1	32.3	17.2	12.6	11.7	12.2	12.2
0	43.1	42.8	43.0	17.7	23.4	18.0	19.7	25.3	14.0	11.9	11.4	11.9	11.7

Іюнь **Киевъ**
Iuni **Kiew**

Число Date	Относит. влажн. Humid. relat. 7	1	9	Средн. Moyen	Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent 7	1	9	Нап.обл. Dir. des nuages. 1	Облачнос Nébulosi 7	1
1	96	45	68	70	NW_1	SW_4	SSW_4	NNW	9°C.CS	9C,CS,C
2	78	54	73	68	S_5	SSW_6	S_7	SW	10°C,Cs.AS	9Scu.AC
3	97	75	83	85	NW_7	NW_7	NW_3	?	10S	9SCu
4	75	47	78	67	NW_3	NNW_4	W_2	W	3°C	6Cu,CuN
5	78	45	67	63	W_2	SE_3	E_5	?	1°C.CS	9SCu
6	85	48	76	70	ENE_7	E_8	E_1	S	8AS.Cs,SCu	7CS,Cu
7	76	50	77	68	ESE_3	S_1	E_1	?	2Cu	3Cu,ACu
8	84	55	88	76	0	E_1	0	SW	2Cu	6Cu,CuN
9	81	64	84	76	WSW_4	NNW_5	W_4	SSE WSW	6Cu,CuN	7Cu,CuN
10	85	50	93	76	W_4	WSW_3	S_2	WSW	4Cu	4Cu
11	87	57	82	75	S_3	SW_3	ESE_3	SSW	7FrCu,Scu	5Cu
12	79	65	86	77	NW_2	NE_3	SSW_2	SW	6AS.N	9AS,CuN
13	89	56	97	81	E_1	E_3	SE_4	ESE	9SCu	8Cu
14	83	54	80	72	SW_3	SW_4	0	SSW	8°C	3Cu
15	73	65	84	74	W_1	ESE_4	N_3	S	0	7CuN
16	68	45	71	61	ENE_1	E_5	ENE_3	?	0	3Cu
17	82	80	68	77	NE_5	NE_3	NE_4	ENE	0	4Cu,N
18	78	50	87	72	NNE_4	ENE_3	NW_4	N	0C	4Cu.CuN
19	75	45	93	71	N_3	N_4	N_1	?	1Cu	2Cu
20	65	52	60	59	NE_2	NNW_4	NNE_2	NNW	0	8Cu,SCu
21	60	31	67	53	NNE_2	NE_3	WNW_1	?	0SCu	4C,Cu
22	75	50	73	66	NNW_3	N_3	NW_4	WNW	4Cu,CS	6Cu,CS
23	79	50	66	65	NW_4	NW_6	NW_1	?	4Cu,SCu	1Cu
24	75	66	93	78	0	0	S_3	?	8SCu,ACu	0FrCu
25	92	93	92	92	NW_2	NW_4	NW_4	?	10SCu	6N
26	82	56	82	73	NW_4	NW_5	NW_3	?	0	4Cu,CS
27	80	44	76	67	NW_3	NNW_6	NNW_5	?	1Cu	9Cu,CuN
28	77	45	71	64	NNW_3	WNW_4	WNW_2	N	0	5Cu
29	74	41	64	60	WNW_3	WSW_4	W_1	—	0	0
30	61	35	53	50	SSW_3	SW_5	SW_2	—	0	0
Средн. Moyen	79	54	78	70	2.9	4.0	2.7		3.8	5.2

Кіевъ
Kiew

1906

Осад. Précip. en mm	Кол. испар. Evap.	Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir.	Разн. Diff.	Солнце Soleil.	Прод. солн. сіян. въ час.	Температура на пов. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7	1	9	Средн. Moyen	Max.	Min.
7	7	1 ч.									
—	1.8	44.5	11.0	2	9.4	17.4	39.8	17.7	25.0	41.6	12.9
1.8	2.0	37.1	6.3	1	7.7	18.6	34.7	20.6	24.6	40.6	16.6
0.0	0.9	18 0	1.2	0	0.9	18.2	20.0	16.3	18.2	27.1	16.3
—	1.6	36.9	7.0	2	9.9	21.0	35.1	15.9	24.0	43.8	14.4
24.4	1.9	35.7	7.6	1	5.3	20.1	33.1	16.5	23.2	35.4	12.4
4.8	2.7	40.4	8.2	2	8.4	16.4	29.0	18.5	21.3	36.5	15 7
—	1.7	35.4	6.3	1	8.6	20.0	30.4	18.4	22.9	36.7	16.7
0.1	1.3	30.3	3.6	2	8.2	22.2	30.7	19.5	24.1	39.8	16.2
0.0	1.2	38.3	8.4	2	6.7	19.5	34.8	17.3	23 9	38.6	17.0
3.3	1.2	43.9	10.8	2	10.5	19.3	41.7	18.8	26.6	41 7	13.7
0.0	1.9	31.3	5.1	1	7.0	20.2	28.3	19 3	22.6	39.2	15.5
0.3	0.9	22.6	1.3	0	3.1	20.5	24.3	17.0	20.6	34.5	16.1
18.2	1.3	41.4	9.3	1	4.2	17.7	37.4	18.2	24.4	40.6	15.2
	1.5	46.2	11.2	2	11.3	21.3	34.8	19.2	25.1	36.6	17.0
2.4	1.5	44.5	10.6	2	8.5	21.2	39.5	19.7	26.8	42.3	17.1
—	2.8	50.2	11.0	2	11.9	22.1	41.8	22.2	28.7	43.6	18.2
1.9	2.4	22.5	1.0	0	10.7	25.3	26 2	20.8	24.1	43.6	19.5
0.0	2.2	44.9	9.0	2	13.2	23.8	41 8	21.0	28.9	46.0	18.6
9.4	2.6	48.4	10.9	2	10.2	23.4	48.7	20.0	30.7	48.7	15.7
0.0	2.0	35.0	7.2	0	9.7	17.5	29.7	17.7	21.6	35.6	14 1
—	2.2	45 1	11.0	2	14.0	20.3	43.4	18.5	27.4	43.4	13 4
—	2.2	37.1	7.0	2	13 7	19 5	37.1	19 6	25.4	42.0	13.9
—	1.5	46.7	10.8	2	11.7	21.3	46.7	19.5	29.2	46.7	14.4
30.5	1.0	44.1	10.3	2	7.3	20.5	35.3	17.5	24.4	36 1	14.7
4 5	0.6	17.7	1.8	0	8 1	17.8	22.1	17.3	19.1	33.5	16.2
—	1.6	35.8	7.5	2	12.7	19.2	31.0	17.8	22.7	33.0	13.5
—	1.5	40.7	8.9	1	11.8	21.2	36.8	17.8	25.3	36.8	14.2
—	1.9	45.7	10.0	2	14.5	17.3	45.3	20.5	27.7	45.3	14.8
—	1.9	49.1	10.2	2	14.7	19.8	47.9	22.7	30.1	47.9	17.4
—	3.0	52.2	10.5	2	14.7	21.7	51.3	23.5	32.2	51.3	18.1
101.6											
12	1.8	38.7	7.8	1.5	9.6	20.1	36.0	19.0	25.0	39.0	15.1

Іюнь
Iuni

Кіевъ
Kiew

Число Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m				0.10m				0.20m		
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн Moyen	7	1	
1	18.7	43.0	18.1	26.6	16.8	20.4	19.5	18.9	17.4	17.9	18
2	19.1	37.3	21.1	25.8	17.9	20.6	20.3	19.6	18.0	18.3	19.
3	18.2	20.0	16.2	18.1	18.7	19.2	18.6	18.8	18.6	18.5	18.
4	20.4	39.6	16.4	25.5	17.3	20.7	19.4	19.1	17.7	18.1	18.
5	18.7	35.3	17.0	23.7	17.0	19.0	18.4	18.1	17.7	17 8	18
6	16.4	29.3	18.3	21.3	16.9	19.5	19.2	18.5	17.3	17.5	18.
7	19.8	30.7	18.1	22.9	17.8	20.9	20.0	19.6	17.8	18.3	19.
8	22.6	32.7	19.4	24.9	18.3	21.3	20.1	19.9	18.3	18.8	19.
9	20.2	37.3	17.1	24.9	18.8	20.9	19.6	19.8	18.6	18.9	19.
10	20 8	45.7	18.3	28.3	17.7	21.2	20.2	19.7	18.2	18 6	19.
11	21.7	29.7	19.2	23.5	18.2	20.6	20.3	19.7	18.5	18.7	19.
12	21.0	25.2	16.6	20.9	18.8	20.4	19.2	19.5	18.8	18 9	18
13	17.7	40.4	18.0	25 4	17.8	21.1	20.1	19.7	18.1	18.5	19.
14	21.5	34.8	18.8	25 0	18.5	21.5	20.7	20.2	18.5	18.9	19.
15	21.8	43.3	19.2	28.1	18 7	21.7	20.7	20.4	18.9	19.3	19.
16	23.7	45.2	21.8	29.9	19.3	22.9	22.3	21.5	19.2	19.7	20.
17	25.7	26.3	20.4	24.1	20.5	22.4	21.9	21.6	20.1	20.5	21.
18	23.7	45.0	20.7	29.8	20.2	23.3	22.1	21.9	20.2	20.6	20.
19	25.2	52.9	19.6	32.6	20.3	23.6	21 8	21.9	20.4	20.7	21.
20	17.5	31.2	17.2	22.0	19.7	21.5	20 3	20.5	20.2	20.1	20.
21	21.7	48.5	18.4	29.5	18.7	21.9	20.7	20.4	19.3	19.7	20.
22	23.3	40.5	19.4	27.7	19.1	21.6	20.9	20.5	19.4	19.7	20.
23	21.9	52.2	19.3	31.1	19.4	23.0	22.1	21.5	19.6	20.1	21.
24	20.7	35.5	17.5	24.6	19.6	22.3	21.0	21.0	19.9	20 3	21.
25	17.7	22.3	17.2	19.1	19.4	21.7	20.8	20.6	19.9	20.2	20.
26	19.3	29.6	17.3	22.1	18.4	22.2	21.3	20.6	19.5	19.9	21.
27	21.7	38.3	17.8	25.9	19.0	22.7	21.1	20.9	19.7	20.3	21.
28	17.3	47.7	20.7	28.6	18 9	24.0	22.9	21.9	18.6	20 4	21
29	20.0	51.2	22.7	31.3	20.2	25.1	24.0	23.1	20.6	21.3	22.
30	21.7	54.9	23.8	33.5	21.1	26.1	24.8	24.0	21.5	22.1	23.
Средн. Moyen	20.6	38.2	18.9	25.9	18.8	21.8	20.8	20.5	19.0	19.4	20.

ь Kiевъ 1906
l Kiew

Температура почвы на глубинѣ. Température de la terre à la profondeur de:							Примѣчанія Remarques.
0.40m				0.80m	1.60m	3.20m	
7	1	9	Сред. Moyen	1	1	1	
17.2	17.2	17.9	17.4	15.8	12.0	8.2	⏢²n,1;⏢a;⏢p.
17 5	17.7	18.2	17.8	15.7	—	—	●,⊤p,3.
18.0	17.8	17.9	17.9	15.8	12.3	8.4	●⊤n.
17.4	17.5	18.0	17.6	15.8	—	—	●°n;Ⓦp,3.
17.4	17.3	17.5	17.4	15.8	12.4	8.6	⏢n,1;●°p.
17.1	17.0	17.7	17.3	15.8	—	—	⍂,●²n;⍂,● p,3.
17.4	17.5	18.3	17.7	15.8	12.6	8.8	⍂,●n;≡(въ дол. Лыб.)p,3;⏢p,3.
17.9	18.0	18.4	18.1	15.9	—	—	⏢²n,1;<⍂n;●°p,3.
18.1	18.1	18.5	18 2	16.1	12.7	8.9	●°,<,n;⊤,●a;⏢p,3.
17.9	17.9	18.7	18.2	16.2	—	—	⏢²n,1;⏢a;●p;⌒p(SE).
18.1	18.1	18.6	18.3	16.3	12.9	9.1	●n;⊤p.
18.3	18.3	18.3	18.3	16.4	—	—	⏢²n,1;●1;<⍂n(WSW);⊤a;⊤,●p.
17.9	17.9	18.5	18.1	16.4	13.3	9.3	≡въ дол. Лыб. n;⍂a;⍂,●²p;●3.
18.1	18.2	18.8	18.4	16.4	—	—	●n.
18.5	18.5	19.0	18.7	16.7	13.2	9.4	⏢²n,1;⊤a,2;⊤,●p.
18.6	18 9	19.7	19.1	16.7	—	—	⏢n,1;⊤,●°p;<⍂(WNW)p;⏢°p,3.
19.5	19.5	20.0	19.7	17.0	13.4	9.5	⏢²n,1;●2;●p.
19.6	19.7	20.3	19.9	17.2	—	—	⊤,●°p;⌒p(NNE).
19.8	19.9	20.5	20.1	17.4	13.6	9.7	⏢²n,1<⍂(N)n;●,⊤p.
19.8	19.6	19.8	19.7	17.6	—	—	●°a.
19.2	19.1	19.6	19.3	17.6	13.9	9.9	⏢n,1;⏢p,3.
19.1	19.1	19.7	19.3	17.5	—	—	⏢²n,1.
19.3	19.3	20.3	19.6	17.6	14.1	10.0	≡въ дол. Лыбеди p,3.[●,⍂3.
19 6	19.5	20.2	19.8	17.7	—	—	⏢n,1;≡въ дол. Лыб. n;●a;●²,⍂²p;⌒p(E)
19 5	19.5	20.0	19.7	17.8	14.2	10.3	●n,a,2.p:⍂,<⍂(SE)n;⊤a,p.
19.3	19 3	20.0	19.5	17.8	—	—	⏢p,3.
19.4	19.5	20.1	19.7	17.8	14.6	10.3	⏢²n,1;⏢a;⏢p,3.
19.3	19.5	20.7	19.8	17.8	—	—	⏢²n,1;⏢a;⏢p,3.
20.1	20.3	21.4	20.6	18.0	14.6	10.4	⏢²n,1;⏢a.
20.6	21.0	22.0	21.2	18.2	—	—	⏢n,1.
18.6	18.7	19,3	18.9	16.8	13.3	9.4	

Іюнь
Iuni

Кіевъ
Kiew

Вѣтры. Vents.	Число. Nombre.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen.
0	5	—	—
N	5	19	3.8
NNE	3	8	2.7
NE	6	20	3.3
ENE	4	14	3.5
E	8	25	3.1
ESE	3	10	3.3
SE	2	7	3.5
SSE	—	—	—
S	6	20	3.3
SSW	4	15	3.7
SW	6	21	3.5
WSW	3	11	3.7
W	6	14	2.3
WNW	5	13	2.6
NW	18	64	3.6
NNW	6	27	4.5

Температура. Température.	Maximum.
	День. Date.
	Minimum.
	День. Date.
Барометръ. Baromètre.	Maximum.
	День. Date.
	Minimum.
	День. Date.
Отн. влажн. Humid. relat.	Minimum.
	День. Date.
Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки.
	День. Date.
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадки. Précipitation.
	●
	✳
	▲; ⊔
	△; ⌂
	≡; ↗
	∽; V
	⊠; ✢
	Ясное небо. Ciel clair.
	Пасм. небо. Ciel couvert.
	Темпер. возд. Temp. de l'air Max. ≦ 0°
	Темпер. возд. Temp. de l'air Min. ≦ 0°
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. Max ≦ 0° de la terre
	Темп. пов. почвы. Tem. de la surf. Min. ≦ 0° de la terre

Отклоненія среднихъ суточныхъ температуръ воздуха отъ таковыхъ же многолѣтнихъ.

Апрѣль 1906.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
−1.8	−2.7	−2.1	+0.4	+1.6	+1.7	+2.7	+1.4	+3.0	+2.7	+5.7	+4.7	+0.4	+3.8	+5.4
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
+7.0	+7.7	+6.8	+7.1	+3.4	+1.0	+4.0	+2.0	+4.3	+4.0	+4.6	+4.6	+2.2	+4.8	−0.6

Отклоненіе средней мѣсячной отъ нормальной мѣсячной=+2.7

Май 1906.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
+4.3	+2.0	+2.6	+3.6	+8.2	+6.5	+6.6	+6.9	+5.7	+6.2	+7.4	+3.1	+1.3	+4.1	+5.9
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
+6.7	+3.2	+2.3	+4.1	+2.7	+2.1	+3.3	+3.9	+6.4	+4.3	+3.8	+3.3	−0.6	−1.8	−2.4	−3.4

Отклоненіе средней мѣсячной отъ нормальной мѣсячной=+3.7

Іюнь 1906.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0.0	+3.9	−1.1	−0.8	0.0	+1.5	+2.2	+2.3	+0.2	−1.9	+0.9	+0.3	−0.1	+1.5	+2.9
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
+5.3	+3.1	+3.0	+0.8	−2.5	−0.5	+1.1	+1.1	+0.2	−4.2	−1.2	+1.4	+2.7	+4.7	+6.3

Отклоненіе средней мѣсячной отъ нормальной мѣсячной=+1.1

T

Tem

Объявленія.

ГОДЪ ИЗДАНІЯ IV-й.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1907 ГОДЪ

на журналъ

ВѢСТНИКЪ ПСИХОЛОГІИ, КРИМИНАЛЬНОЙ АНТРОПОЛОГІИ И ГИПНОТИЗМА,

подъ общею редакціею Акад. В. М. БЕХТЕРЕВА

Редакторы отдѣловъ:

Прив.-доц. *Н. О. Лосскій*—общей психологіи.

Прив.-Доц. *А. Ф. Лазурскій* и д-ръ *А. А. Кроиусъ*—экспери-нт. психологіи.

А. П. Нечаевъ—педагогической психологіи.

Л. В. Блуменау и прив-доц. *М. С. Добротворскій*—психопа-логіи.

Прив.-доц. *В. П. Осиповъ*—гипнотизма, *Д. А. Дриль* и проф. *Ф. Чижъ*—криминальной антропологіи и общественной психологіи

Журналъ въ 1907 году выйдетъ въ количествѣ 5 книжекъ въ ц, объемомъ въ 5—6 листовъ каждая, по слѣдующей программѣ: оригинальныя статьи по психологіи общей, ея исторіи, по психо-гіи экспериментальной и педагогической, по зоопсихологіи, по пси-патологіи и гипнотизму, по криминальной антропологіи и обществен-

ной психологіи; 2) обзоры, рецензіи и рефераты по указаннымъ отдѣламъ; 3) корреспонденціи, отчеты и письма; 4) хроника, біографіи и некрологи; 5) объявленія и извѣщенія. Книжки 2-ая и 4-ая будутъ предоставлены для статей и рефератовъ, относящихся исключительно къ области педагогической психологіи.

Въ подписномъ году будутъ разосланы подписчикамъ 2 безплатныхъ приложенія: 1) Сочин. акад. В. М. Бехтерева „ОСНОВЫ УЧЕНІЯ О ФУНКЦІЯХЪ МОЗГА“ вып. VI и 2) Сочин. д-ра Ю. К. Бѣлицкаго „НЕВРАСТЕНІЯ“.

Примѣчаніе. Приложенія будутъ выданы подписавшимся до 1 апрѣля 1907 г.

Оригинальныя статьи и рефераты (въ заказныхъ бандеролях) покорнѣйше просятъ адресовать въ редакцію (Боткинская 9, Клиника душевныхъ и нервныхъ болѣзней) (по педагог. псих. А. П. Нечаеву, Фонтанка, 10, психол. лабор.). Пріемные часы по вторникамъ, отъ 1—2, и пятницамъ, отъ 2—3. Статьи въ случаѣ надобности подлежатъ сокращеніямъ и редакціоннымъ поправкамъ. Размѣръ оплаты статей гонораромъ опредѣляется по соглашенію съ авторами. Статьи, присылаемыя въ редакцію безъ обозначенія условій, поступаютъ въ полное распоряженіе редакціи. О книгахъ, присылаемыхъ въ редакцію, будутъ дѣлаться объявленія. Книги и журналы просятъ присылать въ библіотеку редакціи (С.-Петербургъ, Боткинская, д. № 9, Клиника душевно-больныхъ). Плата за объявленія 30 р. за страницу.

Подписная цѣна *3* р. въ годъ за 5 книжекъ, съ пересылк. *3* р. *50* коп. Цѣна за двѣ книжки педагог. псих. *1* руб. *50* коп. съ пересылкою. Требованія и деньги адресовать: въ контору П. П. Сойкина, С.-Петербургъ, Стремянная, 12.

1—2 Редакторъ *В. М. Бехтеревъ.*

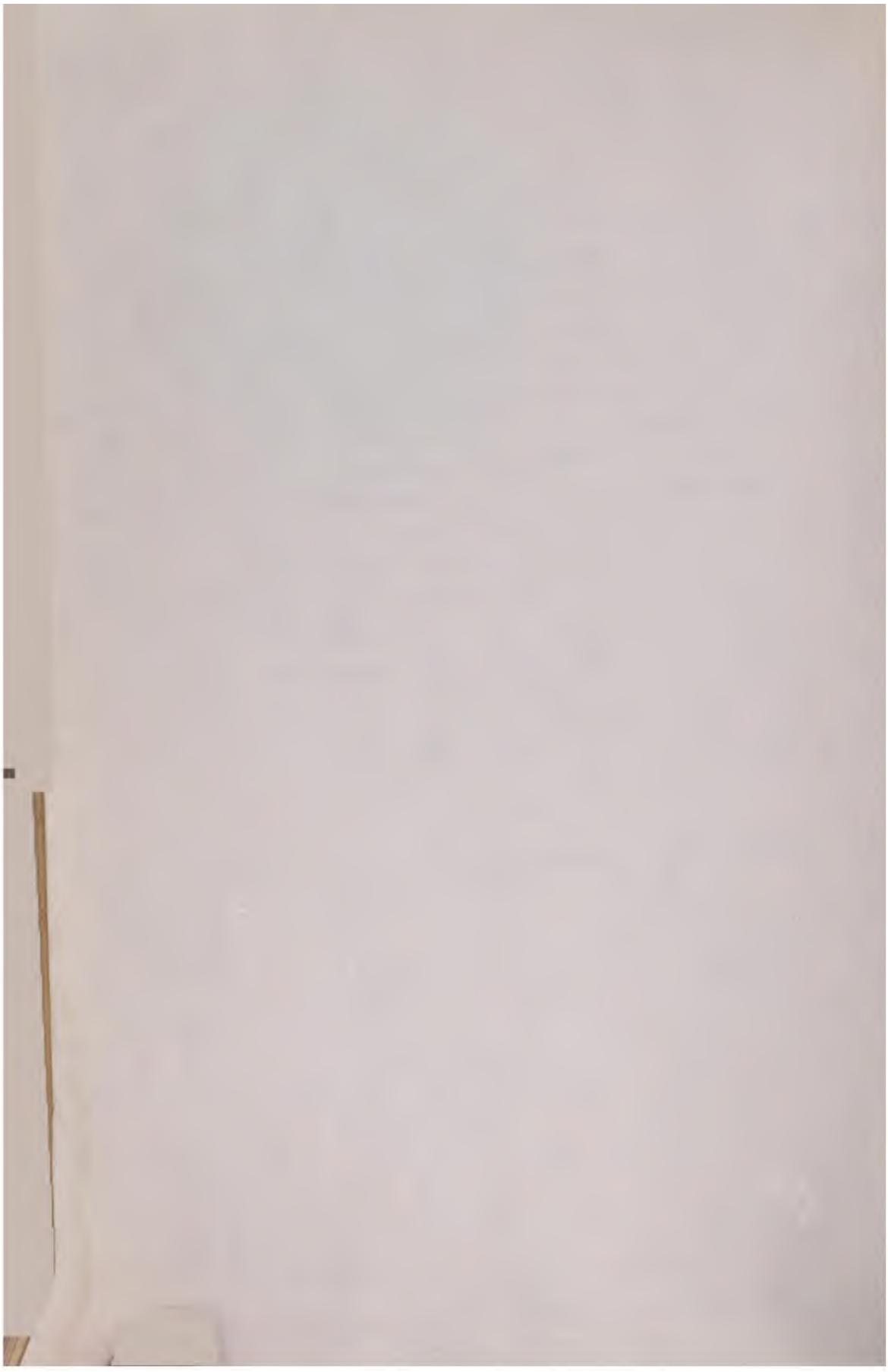
Университетскія Извѣстія въ 1907 году будутъ выходить ежемѣсячно книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, Екатерининская улица, № 4-й, и въ Кіевѣ, Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Гл. Редакторъ В. Икониковъ.



STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891

AC
262
K5A3
v.47
no.5-
1981

Stanford University Libraries
3 6105 012 303 728

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES
STANFORD AUXILIARY LIBRARY
STANFORD, CALIFORNIA 94305-6004
(415) 723-9201
All books may be recalled after 7 days

DATE DUE